

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
«ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО»

# ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ  
З НАПРЯМІВ  
«ФІЗИКА», «РАДІОТЕХНІКА»

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
«ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО»

# **ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ**

**ТЕМАТИЧНІ РЕЄСТРИ ГАСЕЛ**

**З НАПРЯМІВ  
«ФІЗИКА», «РАДІОТЕХНІКА»**

Київ 2018

УДК 53(038)+621.37(038)

ББК 22.3я21+32.84я21

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво»  
(Протокол № 5 від 3 грудня 2018 р.)*

Рецензенти:

*Блонський І. В.*, член-кореспондент НАН України,  
доктор фізико-математичних наук, професор;

*Болеста І. М.*, доктор фізико-математичних наук, професор

*Конахович Г. Ф.*, доктор технічних наук, професор;

*Лужецький В. А.*, доктор технічних наук, професор

**ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ з напрямку «Фізика»** / Укладачі: Тимочко М. Д., Шендеровський В. А., Козирський В. Г.; заг. ред. д. ф.-м. н., проф. Шендеровського В. А.; наук.- мовна ред. Козирського В. Г.; **ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ з напрямку «Радіотехніка»** / Укладачі: Мачуський Є. А., Торопчинова К. Л.; за заг. ред. д. т. н., проф. Мачуського Є. А. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2018. – 160 с.

Тематичні реєстри гасел з фізики та радіотехніки підготовано для систематизації, категоризації й узагальнення інформативного матеріалу з напрямів «Фізика» та «Радіотехніка». Видання містить перелік термінів напрямів, вміщених до загального універсального видання «Велика українська енциклопедія».

Наукове видання орієнтовано на викладачів, аспірантів, студентів природничого та технічного профілів, науковців, видавців, усіх, хто цікавиться енциклопедистикою й процесом укладання енциклопедій.

ISBN

© Державна наукова установа «Енциклопедичне  
видавництво», 2018

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
«ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО»

# **ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ**

**ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ**

**З НАПРЯМУ  
«ФІЗИКА»**

Київ 2018

## ПЕРЕДМОВА

«Велика українська енциклопедія» (ВУЕ) – перший у незалежній Україні універсальний звід знань. Підготовка й видання є багатоаспектний процес, здійснюваний у кілька взаємопов’язаних етапів. Після вироблення концепції видання найістотнішим є впорядкування словника – переліку понять і термінів, які передбачено вмістити до довідкового видання (загальний реєстр гасел), основу енциклопедії, що характеризує її тематичну своєрідність і дає основні уявлення про зміст, важливого методичного інструменту впорядкування масиву гасел, унормування категорійно-поняттєвих систем і формування схем статей енциклопедії<sup>1</sup>.

Підставовим в укладанні універсальної енциклопедії в друкованім і електроннім видах є положення, що загальний реєстр гасел ВУЕ (як і тематичні реєстри) не є твердо усталений. Тому під час створення енциклопедії словник постійно зазнаватиме змін, зумовлених появою нових термінів і означень та актуальної інформації.

Особливою мобільністю відзначається словник і зміст портальної версії, яка уможливує максимально швидке оновлення й дозволяє доповнювати галузеві терміносистеми, сприяє розвитку інформативності.

Тематичний реєстр гасел напряму «Фізика» — складова загального реєстру гасел «Великої української енциклопедії». Завважмо, що пропонується тематичний реєстр містить лише частину гасел напряму «Фізика». Метою є категоризація й систематизація інформативного матеріалу для комплексного осягнення окресленого сегменту гасел ВУЕ. Укладання тематичного реєстру гасел (термінів) для формату універсальної енциклопедії потребує осмислити широкий спектр критеріїв, виокремлення категорій і підкатегорій різного порядку, врахування досягнень сучасних наукових досліджень тощо.

Тематичний реєстр гасел задовольняє критерії добору, опрацьовані «Енциклопедичним видавництвом».

---

<sup>1</sup> Киридон А. М. Словник Великої української енциклопедії // Велика українська енциклопедія. Словник / Керівник авт. колективу д-р іст наук, проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2015. – С. 3.

Добір здійснювано з урахуванням критеріїв

– «актуальності», що враховує відповідність терміна останнім тенденціям і новаціям розвитку наукового напрямку й потребам актуалізації запитів суспільства.

– «пояснювального потенціалу» чи широти предмета пояснення, що характеризує спроможність терміна з позицій аналітики, інтерпретації й класифікації осягти певне коло понять, явищ, подій якоїсь галузі науки й відповідних сфер практичної діяльності.

– «організаційного й методологічного потенціалу», що визначає сенс чи «сенсову вагу» терміна в рамках терміносистеми. Міряється належністю до родової чи видової категорії і кількістю похідних термінів.

– «історичного значення», що містить два підкритерії: роль терміну в становленні галузі науки; роль у збереженні набутків української енциклопедистики<sup>2</sup>.

На підставі зазначених критеріїв у межах кожної наукової галузі вибудовувано «родове дерево понять» з формуванням груп:

1. Основні – основоположні поняття теоретичної конструкції, що складають ядро терміносистеми.

2. Базові – загальнонаукові поняття, які використовують і в інших галузях знань.

3. Похідні – видові чи аспекtnі різновиди основних і базових понять.

4. Запозичені з суміжних галузей знань, але тісно пов'язані з теоретичною конструкцією даної галузі.

У процесі систематизації гасел виокремлено дві основні групи:

– біографістика;

– загальні поняття.

У групі «біографістика» сформовано такі категорії:

– фізики;

– науковці;

– нобелівські лауреати.

Для кожної з категорій розроблено формальні ознаки – своєрідні фільтри, за якими здійснювано добір для вміщення до енциклопедії, і типові схеми статей у двох варіантах: для висвітлення діяльності українських і закордонних науковців. З огляду на готування фактично двох проектів енциклопедії — паперового й портального — для кожного передбачено окремі типові схеми написання статей, підготовано відповідні методичні рекомендації.

---

<sup>2</sup> Наукові засади та теоретико-методологічні принципи створення сучасних енциклопедій: колективна монографія / За ред. д-ра іст. наук, проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2015. – С. 21–27.

Сегмент тематичного реєстру групи «загальні поняття» подано власними й загальними назвами. До нього вміщено категорії:

- фізичні явища й ефекти;
- фундаментальні й інші важливі поняття фізики;
- закони фізики;
- фізичні прилади;
- експериментальні пристрої й механізми;
- фізичні теорії й концепції;
- елементарні частинки;
- квантові числа;
- розділи й наукові напрями фізики;
- об'єкти дослідження фізики;
- одиниці мір;
- фізичні величини;
- математичні методи, теореми й співвідношення у фізиці;
- фізичні моделі й фундаментальні досліді;
- неформальні об'єднання науковців, фізичні школи (частковий перетин з напрямками «Історія науки і техніки»);

Слід окремо зазначити, що низка категорій не потрапила до реєстру зі спеціальності «Фізика», бо за змістом вони належать передусім до інших напрямів. Зокрема, зоряні системи, планети, галактики, а також астрономічні прилади й пристрої для дослідження космосу потрапили до реєстру «Астрономія». Подібна ситуація з механічними пристроями, розділами, законами й засадничими поняттями механіки, що відповідно вміщено до словника з механіки (хоча природньо мали би потрапити і до пропонованого видання).

*Базові засади критеріїв добору біографічних гасел «Великої української енциклопедії».* Значну вагу мають гасла біографічного характеру. Їхнє число становить близько 50% загальної кількості гасел (близько третини загального обсягу, враховуючи менший середній обсяг біографічної статті порівняно зі статтею загального змісту), а в окремих енциклопедичних проектах навіть більше. Це зумовлює потребу ретельного опрацювання критеріїв вміщення окремих персоналій до енциклопедій.

Для розробки критеріїв «Великої української енциклопедії» доцільно використовувати як досвід української – радянської, еміграційної й сучасної – енциклопедистики (обох видань «Української радянської енциклопедії» (УРЕ-1 і УРЕ-2), «Енциклопедії українознавства» (словникова частина – ЕУС), а також галузевих енциклопедій природничого профілю), так і закордонний досвід (радянський і російський, що за принципами багато в чому

ідентичний українському «материковому», й досвід закордонних енциклопедій).

Досвід УРЕ, через правонаступність УРЕ і ВУЕ, визначальний, його слід сприймати з належними поправками на ідеологічну заангажованість добору персоналій до першої. В ЕУ, відповіддю на перші томи якої стала УРЕ-1, біографістика займає більшу питому частину, ніж в УРЕ. На відміну від УРЕ, в ЕУ зі зрозумілих причин було свідомо вирішено «рятувати від забуття імена тих діячів давнього і недавнього минулого України, яких нині в УССР свідомо намагаються цензурними заборонами пустити в непам'ять» Крім того, як зазначала редакція ЕУ, в ній було зроблено свідомий вибір на користь ширшого, порівняно з природничими й технічними науками, представлення соціогуманітарного тематичного блоку. Це безпосередньо позначилося на біографістиці – з природничиків ув ЕУ подано лише знакові імена, тоді як серед історичних діячів, науковців-гуманітаріїв, літераторів тощо є довідки навіть про другорядні постаті.

В «Большой советской энциклопедии» (три видання – БСЭ-1, БСЭ-2 і БСЭ-3), увиразнено відмінності критеріїв добору персоналій для БСЭ-1, з одного боку, і БСЭ-2 й БСЭ-3 з іншого. Видані у пострадянську добу енциклопедичні видання викладають біографічний матеріал збалансованіше. В «Енциклопедії сучасної України» з огляду на декларовану «сучасність», диспропорція подання персоналій виправдана.

У порадянську добу в сусідніх з Україною країнах на державному рівні здійснено два масштабні проекти видання універсальних енциклопедій. Перший білоруський – «Беларуская энцыклапедыя» за ред. Генадзя Пашкова, 18-томове видання (1996–2004) багато в чому повторює особливості радянських енциклопедій (непропорційно значна увага ХХ ст.), однак зі значно меншою ідеологічною ангажованістю.

У Росії на державному рівні з 2002 року здійснюють проект видання «Большой российской энциклопедии». Також 1998 року закінчено 5-томове видання «Физической энциклопедии» – фундаментальне науково-довідкове видання з усіх розділів класичної й квантової фізики (близько 6000 статей).

У більшості енциклопедичних видань континентальної Європи («Grand Larousse encyclopédique», «Brockhaus», «Wielka encyklopedia powszechna», усі радянські енциклопедії тощо) блок біографічних статей подано не окремими томами, а разом з загальною частиною. Доцільно використати цей принцип і в ВУЕ.

У природничій частині словника ВУЕ майбутні статті про персоналії складають майже половину загальної кількості гасел. Увагу до різних історичних періодів збалансовано без ухилу в надмірне представлення діячів 20 ст. Поряд з тим, зміна у критеріях добору порівняно з УРЕ потребує особливої



уваги до змісту словника (як первинного, так і остаточного), визначення критеріїв, які мають задовольняти особи, довідки про яких подають в енциклопедії. Для визначення остаточних критеріїв потрібно сформулювати базові принципи.

Під час упорядкування словника перш за все слід здійснити первинний добір. У його основі має лежати опрацювання українських (територіально чи тематично) довідкових видань: вміщення до УРЕ, ЕУ, ЕСУ. Особливий наголос слід ставити на репресованих у радянський період персоналіях, діячах-емігрантах і чужинцях українського (етнічно й територіально) походження. Для них можливе менш суворе тлумачення обмежень загальних критеріїв добору.

В основі подальшого добору мають лежати три складові, кожна з яких визначається для окремих персоналій індивідуально. Це – значущість за формальними критеріями й на думку експертів, згадуваність чи цитованість (передусім у навчальній літературі, меншою мірою – в науковій), в окремих випадках – наявність премій і нагород за діяльність (найпрестижніші на світовому чи державному – для України – рівні відзнаки).

Для науковців-фізиків формальні критерії беззастережного вміщення до словника є членство в НАН України і державних галузевих академіях України (натомість не вміщують членів різноманітних «громадських» академій, якщо вони не задовольняють інші критерії). Крім того, вміщують до ВУЕ директорів профільних інститутів НАН України, головних редакторів провідних фізичних журналів і збірників інститутів НАН України. До ВУЕ вміщують довідки про вчених, які заснували наукові школи, напрями чи зробили визначний внесок у розвиток фізичної науки (за рекомендаціями експертів), українські фізики-члени редколегій провідних світових наукових журналів.

*Критерії добору гасел небіографічного (загального) блоку* для кожної з поданих у ньому категорій формували відповідно до енциклопедійної історії подання гасел конкретної тематики в українських і закордонних довідкових виданнях.

Пропоновані засади категоризації мають попередній рекомендаційний характер і можуть бути кореговані під час підготовки енциклопедії. Колектив Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво» продовжує роботу з експертами, вдячний за їхні слушні поради. Пропонований варіант тематичного реєстру з напрямку «Фізика» розглядаємо як базовий. Запрошуємо до подальшого обговорення проблем категоризації, критеріїв добору, вдосконалення інструментарію тощо.

Вироблення критеріїв відбору гасел до Великої української енциклопедії (ВУЕ) з окресленого сегменту базовано на використанні досвіду української та зарубіжної енциклопедистики, а також Міжнародного Енциклопедичного

бюро з фізики. Зокрема, досліджено енциклопедійну базу напряму Української радянської енциклопедії (УРЕ), сучасних словників та енциклопедій – «Енциклопедія сучасної України» (ЕСУ), «Універсальний словник-енциклопедія» (УСЕ), «Великий енциклопедичний словник політехнічний», «Словник фізичної лексики» та ін.<sup>3</sup> Тематичний реєстр складено на основі «Словника» ВУЕ<sup>4</sup> і в ньому відображені гасла першочергово для електронної версії енциклопедії.

---

<sup>3</sup> Українська радянська енциклопедія / Гол. ред.: М. П.Бажан. – К.: УРЕ., 1959. – 640 с.; Український Радянський Енциклопедичний Словник : у 3-х т. / за ред. М. Бажана. – К.: УРЕ, 1966–1968; Словник фізичної лексики. Українсько-англійсько-німецько-російський / уклад. В. Козирський, В. Шендеровський. – К: Рада, 1996 – 932 с.; Политехнический: Большой энциклопедический словарь. Гл.ред.: А.Ю. Ишлинский. Изд. Большая Российская энциклопедия. 1998-2000. – 656 с.;Енциклопедія сучасної України / [НАН України, Наук. т-во ім. Шевченка, Ін-т енцикл. дослідж. НАН України; редкол.: Дзюба І.М. та ін.]. – К. : Координац. бюро Енцикл. Сучас. України НАН України; . Універсальний словник-енциклопедія. УСЕ / керівник проекту: О. Коваль; [ред. рада: М. Попович, І. Дзюба, Н. Корнієнко, Н. Мазепа, Н. Яковенко]. – Львів, 2006. – 1432 с.; Універсальний словник-енциклопедія (УСЕ) / ред. М. В. Попович. 4-те вид., випр. і доп. – Львів: ТЕКА, 2006. – 1432 с. (близько 23500 статей, 3270 ілюстрацій, фото, карт, схем, таблиць). [Електронний ресурс] – URL: <http://slovo-pedia.org.ua/29/53392-0.html>;

<sup>4</sup> Велика українська енциклопедія. Словник / Керівник авт. колективу д-р іст наук, проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2015. – 1408 с.

# ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ

**Аббе, Ернст** (1840–1905), фізик і астроном, автор дифракційної теорії мікроскопа, Німеччина

**Абельсон, Філіпп Гауге** (1913–2004), фізик і геохімік, дослідник у галузі ядерної фізики, ядерної хімії, біофізики, мікробіології, вивчав проблеми зародження життя, США

**Аберації оптичних систем**, спотворення зображення оптичними системами через неспроможність зібрати всі промені в одну точку з геометричних причин, різні коефіцієнти заломлення світла з різною довжиною хвилі, дифракції тощо

**Абляція**, видалення частинок з поверхні твердого чи рідкого тіла опроміненням, потоком молекул газу тощо; зокрема, в нанотехнологіях – один зі способів отримання наночастинок

**Абов, Юрій Георгійович** (1922), фізик, відкривач слабкої взаємодії нуклонів у ядрах, член-кореспондент АН СРСР/РАН (1987), Росія

**Абрагам, Анрі** (1868–1943), фізик, зробив вагомий внесок у вивчення радіохвиль, Франція

**Абрикосов, Олексій Олексійович** (1928–2017), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (2003) за створення теорії надпровідності другого роду й теорії надплинності рідкого гелію-3 (2003); академік АН СРСР/РАН (1987); Росія–США

**Абсолютна температура**, температура, відлічена від абсолютного нуля

**Абсолютний нуль температури**, найнижча можлива температура, тобто температура, за якої ентропія мінімальна ( $-273,15^{\circ}\text{C}$ , чи  $0^{\circ}\text{K}$ )

**Абсолютні системи одиниць**, застарілий термін для систем одиниць, побудованих на законах залежності одних величин від інших

**Абсолютно чорне тіло**, таке, що за будь-якої температури цілком вбирає проміння (всіх довжин електромагнітних хвиль), що падає на нього

**Авенаріус, Михайло Петрович** (1835–1895), фізик, метеоролог, педагог; професор Київського університету, творець першої в Україні лабораторії

експериментальної фізики (1875), член-кореспондент Петербурзької АН (1876), Росія–Україна

**Авогадро закон**, однакові об'єми будь-яких газів за однакових тиску й температури містять однакову кількість молекул

**Авогадро, Амедео** (1776–1856), фізик, хімік, автор закону рівності числа молекул в рівних об'ємах будь-яких газів, заклад основи молекулярної теорії, Італія

**Автоелектронна емісія**, випромінення електронів з поверхні тіла дією зовнішнього електричного поля

**Автойонізація**, йонізація атомів і молекул газу в сильних електричних полях через тунельний ефект

**Автолокалізація квазічастинок у твердих тілах**, виникнення сильної деформації кристалічної ґратки і навколо квазічастинки (електрона провідності, дірки, екситона), що локалізує її в потенціальній ямі, утвореній деформацією

**Автоматизація експерименту**, комплекс засобів і способів прискорення збирання й обробки експериментальних даних, інтенсифікації використання експериментальних установок за рахунок підвищення ефективності роботи дослідника

**Авто модельність**, особлива симетрія фізичної системи, яка полягає в тім, що зміна масштабів незалежних змінних може бути скомпенсована перетворенням подібності інших динамічних змінних

**Авторадіографія**, утворення фотографічних зображень дією на фотоплівку променів радіоактивних елементів в досліджуваних об'єктах

**Автофазування**, самочинне підтримання синхронізму (резонансу) руху частинок і змін пришвидшуючого електричного поля в пришвидшувачах заряджених частинок

**Автохвилі**, різновид хвиль, які самопідтримуються в активних середовищах, тобто середовищах з джерелами енергії

**Аганін, Марко Абрамович** (1876–1940), геофізик, член-кореспондент АН УРСР/НАН України (1939) зі спеціальності «геофізика», дослідник у галузі фізики утворення опадів і земного магнетизму, Україна–Росія

**Агрегатні стани речовини**, форми існування речовини, що значно відрізняються від інших форм цієї ж речовини фізичними властивостями

**Адаптомер**, прилад міряння світлової чутливості ока через визначення порогу світлового сприйняття, а також вивчення певних фізіологічних характеристик зору в процесі адаптації ока

**Адгезія**, зчеплення (злипання) різнорідних твердих чи рідких фаз у контакті; явища утворення зв'язків між матеріалами, що злипаються

**Адитивні величини**, фізичні величини, які для складної системи є сумою відповідних величин усіх частин системи

**Адіабата**, крива, яка відображає термодинамічний процес у системі, що не обмінюється тепловою енергією з довкіллям (ентропія стала)

**Адіабатичне наближення**, квантово-механічний підхід, який поділяє частини фізичної системи на важкі й легкі й спочатку розглядає швидкі процеси з легкими частинами, вважаючи важкі нерухомими, а потім розглядає рух важких частин в усередненому полі легких

**Адіабатичний градієнт**, градієнт термодинамічного параметра в газі за його адіабатної зміни як реакції на стиск чи розширення газу

**Адіабатичний процес**, процес без обміну теплом з довкіллям

**Адрони**, див. *Гадрони*

**Аероакустика**, розділ фізики, що вивчає проблеми аеродинамічної генерації звуку, акустику рухомих газових потоків, взаємодію звуку з потоком і методи зниження аероп шумів

**Аеродинаміка**, розділ механіки суцільних середовищ, що досліджує закономірності руху повітряних потоків і їхні взаємодії з перешкодами й рухомими тілами

**Аеродинамічна сила**, сила дії повітряного потоку на поверхню твердого тіла

**Аеродинамічна труба**, пристрій для створення повітряних потоків і спостереження їхньої дії на різні тіла

**Аеродинамічний опір**, складова аеродинамічної сили, протилежна рухові тіла

**Аерозоль**, система дрібних частинок твердої чи рідкої речовини, завислих у газі

**Аеромеханіка**, розділ механіки про рівновагу й рух газів і взаємодію з твердими тілами в них

**Аеронімія**, наука про фізичні й хімічні процеси у верхніх шарах атмосфер планет (зокрема Землі)

**Аеропружність**, розділ прикладної механіки про взаємодію пружної системи з потоком газу (повітря)

**Ажажа, Володимир Михайлович** (1931–2009), фізик, академік НАН України (ядерна енергетика), лауреат Державної премії УРСР в галузі науки і техніки (1982), Україна

**Азаренков, Микола Олексійович** (1951), фізик, автор фундаментальних праць з електродинаміки обмеженої плазми, плазмової електроніки, плазмової радіофізики й плазмохімії; академік НАН України (фізика неупорядкованих систем), заслужений діяч науки й техніки України (2003), Україна

**Айнштайн, Альберт** (1879–1955), один з найвизначніших фізиків 20 ст., лауреат Нобелівської премії (1921) за відкриття закону фотоелектричного ефекту. Автор спеціальної і загальної теорій відносності; закону зв'язку маси й енергії, теорії флуктуацій, співавтор квантової статистики Бозе–Айнштейна. Німеччина–Швейцарія–США.

**Айнштайна коефіцієнти**, ймовірності спонтанного випромінювання, вбирання й вимушеного випромінювання

**Айнштайна співвідношення**, зв'язок коефіцієнта дифузії з рухливістю частинок

**Акасакі, Ісаму** (1929), фізик, інженер, лауреат Нобелівської премії з фізики (2014) за винахід ефективних блакитних світлодіодів, що привели до появи яскравих і енергоощадних білих джерел світла, Японія

**Акр**, одиниця площі британської системи мір близько 0,4 га

**Акселерометр**, прилад для мірювання прискорень чи перевантажень під час випроб різних машин і систем

**Активациї енергії**, мінімальна енергія, яку має мати елемент системи для подолання енергії зв'язку

**Активна потужність**, швидкість незворотнього перетворення електричної енергії в інші види енергії (теплову й електромагнітну)

**Активний опір**, частина повного опору електричного кола змінного струму, що незворотно вбирає електричну енергію

**Акустика**, розділ фізики про пружні коливання й хвилі (у вужчому сенсі–звук), їхню взаємодію з речовиною

**Акустика атмосферна**, розділ акустики про поширення й генерацію звуку в реальній атмосфері, досліджує атмосферу акустичними методами

**Акустичний парамагнітний резонанс**, вбирання фононів певної частоти системою електронних спінів парамагнетика, коли енергія фонона дорівнює різниці між енергетичними рівнями парамагнітного йона в магнітнім полі

**Акустичний ядерний магнітний резонанс**, вбирання фононів певної частоти системою ядерних спінів твердого тіла, коли енергія фонона дорівнює різниці між енергетичними рівнями ядерних спінів у магнітному полі

**Акустоелектричний ефект**, поява сталого струму в замкненому колі провідника за поширення в ньому акустичної хвилі

**Акустоелектронна взаємодія**, взаємодія акустичних хвиль з електронами провідності

**Акустооптика**, розділ фізики про взаємодію оптичних і акустичних хвиль

**Акцептор (у фізиці твердого тіла)**, структурний дефект у кристалі (домішковий атом, вакансія, дислокація тощо), який надає кристалу дірковий тип провідності

**Александров, Анатолій Петрович** (1903–1994), фізик, фахівець з атомної енергетики і ядерної фізики, академік (1953) і президент (1975–1986) АН СРСР/РАН, Україна–Росія

**Аліханов Абрам Ісакович** (1904–1970), фізик, фахівець з ядерної фізики; академік АН Вірменської РСР (1943) і АН СРСР (1943), Вірменія–Росія

**Аліханьян, Артем Ісакович** (1908–1978), фізик, фахівець з фізики високих енергій; академік АН Вірменської РСР, член-кореспондент АН СРСР, Вірменія–Росія

**Алкомакс**, група висококоерцитивних магнітоанізотропних сплавів (сплавів) для сталих магнітів, що містять Fe, Co, Ni, Al, Cu, іноді з невеликими добавками Ti та Nb

**Альні**, висококоерцитивні сплави (стопи) для сталих магнітів на основі систем Fe–Ni–Al

**Алсіфер**, сплави (стопи) системи Al–Si–Fe, характерні високим значенням магнітної проникності й застосовні як магнітом'які матеріали

**Алфьоров, Жорес Іванович** (1930), фізик, іноземний член НАН України (2000) зі спеціальності «фізика», академік АН СРСР/РАН (1979), лауреат Нобелівської премії з фізики (2000) за розробки напівпровідникової техніки, Росія

**Альбедо**, число, що показує відбиту частку падної променистої енергії поверхнею тіла

**Альбедометр**, фотометричний прилад мірювання плаского альбедо різних речовин і матеріалів

**Альварес, Луїс Волтер** (1911–1988), фізик, винахідник, лауреат Нобелівської премії з фізики (1968) за внесок у фізику елементарних частинок, зокрема відкриття великого числа резонансів розробленою ним технікою з використанням водневої бульбашкової камери, США

**Альгазен (ібн аль-Хайсам аль-Басри)** (965–1040), математик, механік, фізик і астроном, відомий оптичними дослідженнями, Ірак – Єгипет

**Альфа-розпад**, вид радіоактивного розпаду ядра з випроміненням альфа-частинки

**Альфа-спектрометр**, прилад для дослідження спектру альфа-частинок, випромінюваних радіоактивними ядрами

**Альфа-частинка**, ядро гелію-4 з двох протонів і двох нейтронів

**Альфвен, Ганнес** (1908–1995), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (1970) за фундаментальні роботи й відкриття в магнітогідродинаміці, Швеція–США

**Амальді, Едоардо** (1908–1989), фізик, фахівець з атомної фізики й фізики елементарних частинок; президент Академії деї Лінчеї, іноземний член багатьох академій, Італія

**Аmano, Гіроші** (1960), фізик, інженер-електронік, лауреат Нобелівської премії з фізики (2014) за винахід ефективних блакитних світлодіодів, що привели до появи яскравих енергоощадних білих джерел світла, Японія

**Амбіполярна дифузія**, одночасна дифузія різнойменно заряджених частинок у квазінейтральному середовищі

**Амонтон, Гійом** (1663–1705), фізик, винахідник, автор досліджень з молекулярної фізики, механіки, геометрії, один з піонерів трибології, член Французької академії (1690), Франція

**Аморфне тіло**, тверда некристалічна термодинамічно метастабільна система, характерна великою в'язкістю, не має певного значення температури плавлення чи кристалізації

**Аморфний стан**, стан твердого тіла, структура якого має певний ближній порядок і не має далекого порядку; метастабільний стан твердого тіла з замороженою структурою, характерною для рідини

**Аморфні напівпровідники**, речовини в аморфному стані, що мають властивості напівпровідників



**Ампер**, одиниця сили електричного струму, одна з семи основних в системі СІ (позначається А)

**Ампер на метр**, одиниця напруженості магнітного поля в системі СІ (позначається А/м)

**Ампер, Андре-Марі** (1775–1836), фізик і математик, засновник електродинаміки, автор терміну «кібернетика», Франція

**Ампера гіпотеза**, гіпотеза молекулярних струмів, за якою джерелом магнітного поля сталих магнітів є кільцеві електричні струми в межах окремих атомів чи молекул речовини

**Ампера закон**, закон сили взаємодії між двома паралельними провідниками, якими тече сталий струм

**Ампера теорема**, інтеграл по замкненому контуру від магнітної індукції пропорційний силі електричного струму через площу, обмежену контуром

**Амперметр**, прилад мірювання сили електричного струму, який вмикають послідовно в коло струму

**Амплітуда**, величина, розмах, найбільше значення величини, що змінюється

**Амплітуда імпульсу**, максимальне відхилення напруги / (сили струму) імпульсу від початкового (нульового) значення

**Амплітуда розсіяння**, у квантовій механіці характеристика розсіяної сферичної хвилі, що виникає після розсіяння плоскої хвилі

**Амплітудна модуляція**, вид модуляції сигналу, за якого низькочастотний інформаційний сигнал передають зміною амплітуди високочастотної несної хвилі

**Амплітудно-імпульсна модуляція**, вид модуляції сигналу, за якого сигнал є послідовністю коротких імпульсів змінної амплітуди

**Аналізатори в оптиці**, прилади чи пристрої (елементи поляризаційних приладів) для виявлення поляризованого світла й визначення характеру його поляризації

**Аналітична механіка**, розділ класичної фізики про динаміку механічної системи в термінах узагальнених координат, імпульсів і сил

**Анастигмат**, тип об'єктива (переважно фотографічного), характерний виправленням аберації в межах усього поля зображення

**Анатичук, Лук'ян Іванович** (1937), фізик, академік НАН України зі спеціальностей «матеріалознавство», «технологія матеріалів для перетворювачів енергії», Україна

**Англер, Франсуа** (1932), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (2013) за теоретичне відкриття механізму походження маси субатомних частинок, існування якого було доведено виявленням передбаченої елементарної частинки в експериментах ATLAS і CMS на Великому адронному колайдері в ЦЕРНі, Бельгія

**Ангстрем**, позасистемна одиниця довжини (позначення Å): одна десяти-мільярдна доля метра

**Ангстрем, Андерс Юнас** (1814–1874), фізик, астрофізик, основоположник спектрального аналізу, Швеція

**Андерсен, Оле Круг** (1942), фізик, фахівець з фізики твердого тіла; іноземний член НАН України (1992) зі спеціальності «фізика», Данія–Німеччина

**Андерсон, Карл Девід** (1905–1991), фізик, дослідник X- і γ-променів, відкривач позитрона (1932) й мюона (1936); лауреат Нобелівської премії з фізики за відкриття позитрона (1936), США

**Андерсон, Філіп Воррен** (1923), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (1977) за фундаментальні теоретичні дослідження електронної структури магнітних і неупорядкованих систем, США

**Андрєєв, Микола Миколайович** (1880–1970), фізик, фахівець з акустики; академік АН СРСР (1953), Росія

**Андрєєв, Олександр Федорович** (1939), фізик, фахівець з фізики низьких температур і фізики твердого тіла; іноземний член НАН України (2009) зі спеціальності «фізика низьких температур», академік АН СРСР/РАН (1987), Росія

**Андрієвський, Олександр Іванович** (1900–1976), фізик, фахівець з фізики напівпровідників і газових розрядів, Україна

**Андронов, Олександр Олександрович** (1901–1952), фізик, дослідник у галузі теорії коливальних і автоматичного регулювання; академік АН СРСР (1946), Росія

**Анігіляція**, перетворення елементарних частинок і їхніх античастинок у зіткненні на інші частинки, відмінні від початкових, в найпростішому разі на гамма-кванти

**Анізотропія**, залежність властивостей речовини від напрямку

**Анод**, електрод, з'єднаний з позитивним полюсом джерела електричного струму

**Аномалія магнітна**, відхилення значень магнітного поля на поверхні Землі від його нормальних значень, тобто значень, які характеризують геомагнітне поле на території, що істотно перевищує територію магнітної аномалії

**Ансамбль (у фізиці)**, набір можливих мікроскопічних станів термодинамічної системи

**Антенa**, пристрій, що перетворює електромагнітні коливання на електромагнітну хвилю, поширювану в просторі, чи, навпаки, перетворює електромагнітну хвилю на коливання в приймачі

**Антибаріони**, античастинки щодо баріонів

**Антизапірний контакт**, шар напівпровідника з підвищеною концентрацією основних носіїв заряду на межі контакту метал-напівпровідник

**Антикварки**, античастинки щодо кварків

**Антиматерія**, матерія з античастинок

**Антинейтрино**, античастинка щодо нейтрино

**Антинейтрон**, античастинка щодо нейтрона

**Антинуклон**, античастинка щодо нуклона

**Антипротон**, античастинка щодо протона

**Антиречовина**, речовина з античастинок

**Антисегнетоелектрики**, діелектрики зі спонтанно антипаралельно поляризованими елементарними комірками

**Антиферромагнетизм**, магнітовпорядкований стан речовини, в якому антипаралельні спіни сусідніх атомів взаємно цілком компенсовані за низьких температур

**Античастинка**, «двійник» елементарної частинки з такою самою масою й спіном, але всіма іншими квантовими числами (електричний, кольоровий, баріонний, лептонний заряди) протилежного знаку

**Антонов, Віктор Миколайович** (1947), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика металів», «обчислювальний експеримент» (2006), Україна

**Апаратна функція**, характеристика вимірювального приладу, що встановлює зв'язок міряної величини на виході приладу з її істинним значенням на вході

**Апертура**, отвір оптичного приладу, що визначає його здатність збирати світло

**Апохромат**, об'єктив з усуненими сферичною й сферохроматичною аберациями й меншою залишковою хроматичною аберациєю, ніж у ахромата

**Ар**, позасистемна одиниця площі:  $100 \text{ м}^2$

**Араго, Домінік Франсуа** (1786–1853), астроном, фізик, громадський діяч, відомий працями з оптики, електромагнетизму, метеорології та фізичної географії, Франція

**Арата Йосіакі** (1924), фізик, іноземний член НАН України зі спеціальності «матеріалознавство», Японія

**Аромат кварка**, назва одного з квантових чисел кварків

**Арош, Серж** (1944), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (2012) за основоположні експериментальні методи мірювання й маніпулювання квантових систем, Франція

**Арреніус, Сванте Август** (1859–1927), фізик, хімік, лауреат Нобелівської премії з хімії (1903) за теорію електролітичної дисоціації, Швеція

**Архаров, Володимир Іванович** (1907–1997), фізик, академік АН УРСР/НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1965), Росія–Україна

**Архімеда закон**, основний закон гідростатики й аеростатики: на будь-яке тіло, занурене в рідину чи газ, діє виштовхувальна сила, що дорівнює вазі витисненої цим тілом рідини (газу), за напрямком протилежна їй і прикладена в центрі мас витисненого об'єму рідини (газу)

**Архімедів гвинт**, вал з гвинтовою поверхнею, застосовують для підняття рідин

**Арцимович, Лев Андрійович** (1909–1973), фізик, фахівець у атомній і ядерній фізиці; академік АН СРСР (1953), Білорусь–Росія

**Астеризм у мінералогії**, властивість мінералів утворювати оптичні фігури за проходження чи відбиття світла

**Астигматизм**, вид аберації оптичних систем, проявляється зображенням точок поза головною віссю системи двома взаємно перпендикулярними відрізками на деякій віддалі один від одного

**Астон, Френсіс Вільям** (1877–1945), фізик, лауреат Нобелівської премії з хімії (1922) за відкриття з допомогою створеного ним мас-спектографа великого числа ізотопів і за формулювання правила цілих чисел, Велика Британія

**Астрофізика**, наука про фізичні властивості й хімічний склад небесних тіл і систем, міжзоряного й міжгалактичного середовищ, а також процеси в них

**Атенюатор**, спеціальний пасивний пристрій, що зменшує напругу, струм чи потужність електричних / електромагнітних коливань

**Атлурі, Сатъя** (1945), фізик, механік, іноземний член НАН України зі спеціальності «прикладна механіка» (2009), Індія–США

**Атмосфера (одиниця тиску)**, позасистемна одиниця мірювання тиску: стандартна атмосфера (позначення – атм) дорівнює 101325 Па, технічна атмосфера (позначення – ат) – 98066,5 Па

**Атом**, найменша електронейтральна хімічно неподільна частинка хімічного елемента

**Атомна орбіталь**, хвильова функція електрона в атомі, що характеризується трьома квантовими числами: головним  $n$ , орбітальним  $l$  і магнітним  $m_l$

**Атомна енергія, ядерна енергія**, енергія зв'язку складових атомів і ядер

**Атомна одиниця маси**, позасистемна одиниця маси, дорівнює 1/12 маси ізотопу вуглецю  $^{12}\text{C}$ , що становить  $1,66 \times 10^{-27}$  кг

**Атомна фізика**, розділ фізики про будову й властивості атомів і йонів, а також пов'язані з ними процеси

**Атомне ядро**, позитивно заряджена центральна частина атома, де зосереджена майже вся його маса

**Атомний номер**, заряд ядра атома, число протонів, номер в Менделєєва таблиці

**Атомний радіус**, характеристика атома, що вказує розмір електронної оболонки атома й дозволяє приблизно оцінювати міжатомні віддалі в молекулах і кристалах

**Атомний спектр**, спектр вбирання чи випромінення атома

**Атомний фактор**, величина, що характеризує здатність атома когерентно розсіювати X-промені, електрони й нейтрони

**Атомний час**, система мірювання часу, в якій одиничний інтервал часу визначають через електромагнітні коливання, що випромінюють (чи вбирають) атоми (чи молекули)

**Аудіометр**, див. *Фонометр*

**Ахієзер, Олександр Ілліч** (1911–2000), фізик, академік АН УРСР/НАН України (1964) зі спеціальності «теоретична фізика», Білорусь–Україна–Казахстан

**Ахромат**, оптична система з майже цілковитою відсутністю хроматичної аберації

**Бакай, Олександр Степанович** (1938), фізик, академік НАН України зі спеціальності «ядерна енергетика», Україна

**Бальмера серія**, серія ліній у спектрі атома водню, відповідає переходу на рівень з квантовим числом  $n=2$

**Бар**, позасистемна одиниця тиску

**Бар'яхтар, Віктор Григорович** (1930), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла», Україна

**Баранський, Петро Іванович** (1925–2018), фізик, дослідник в галузях фізики напівпровідників та напівпровідникового матеріалознавства, зокрема кінетичних явищ в напівпровідниках

**Бардін, Джон** (1908–1991), двічі лауреат Нобелівської премії (1956–1972) за дослідження напівпровідників і відкриття транзисторного ефекту й створення теорії надпровідності, названу теорією БКШ, США

**Барицентричні координати**, координати, віднесені до центру мас

**Баріони**, важкі ферміони, адрони

**Баріонний заряд**, число баріонів у системі елементарних частинок

**Баріш, Баррі** (1936), лауреат Нобелівської премії з фізики (2017) за вирішальний внесок у розробку детектора LIGO й спостереження гравітаційних хвиль, США

**Баркгаузена ефект**, стрибкоподібна зміна намагніченості ферромагнетиків за неперервної зміни зовнішніх умов

**Баркла, Чарлз Гловер** (1877–1944), лауреат Нобелівської премії з фізики (1917) за відкриття характеристичних X-променів елементів, Велика Британія

**Барлоу, Пітер** (1776–1862), фізик, математик, дослідник магнетизму, електромагнетизму, оптики, Велика Британія

**Барн**, одиниця мірювання ефективного перерізу процесів у фізиці високих енергій,  $10^{-28} \text{ м}^2$

**Барнетта ефект**, намагніченість феромагнетика, що виникає за його обертання без зовнішнього магнітного поля

**Баротропне явище**, обмін місцями фаз у системах рідина-рідина, рідина-газ чи газ-газ за високих тисків і певних температур

**Басов, Микола Геннадійович** (1922–2001), лауреат Нобелівської премії з фізики (1964) за фундаментальні роботи в галузі квантової електроніки, що привели до створення випромінювачів і підсилювачів на лазерно-мазерному принципі, Росія

**Бахметєв, Порфирій Іванович** (1860–1913), фізик і біолог-експериментатор, вивчав магнетизм, електрику, геофізику, фізичну хімію, стан анабіозу, Росія

**Беднорц, Георг** (1950), лауреат Нобелівської премії з фізики (1987) за важливий прорив у фізиці через відкриття надпровідності в керамічних матеріалах, Німеччина

**Безвипромінний квантовий перехід**, перехід квантової системи зі стану з вищою енергією до стану з нижчою без випромінення

**Безщілинні напівпровідники**, речовини з шириною забороненої зони, тожньою рівною нулеві

**Бекетов, Микола Миколайович** (1827–1911), фізик, хімік, встановив ряд активності металів, здійснював термохімічні дослідження, Росія

**Беккерель**, одиниця активності радіоактивного джерела в системі СІ, один розпад за секунду

**Беккерель, Антуан Анрі** (1852–1908), лауреат Нобелівської премії з фізики (1903) за відкриття спонтанної радіоактивності, Франція

**Бел**, одиниця мірювання відношення двох значень фізичної величини (наприклад, гучності) в логаритмічній шкалі

**БЕР, біологічний еквівалент рентгена**, позасистемна одиниця дози опромінення живого організму йонізованим промінням

**Бернуллі рівняння**, рівняння гідроаеромеханіки, що визначає зв'язок швидкості рідини, тиску в ній і висотою частинок над площиною відліку

**Бета промені**, потік електронів чи позитронів, що виникає в бета-розпаді радіоактивних ізотопів

**Бета-радіоактивність**, див. *Бета-промені*

**Бета-розпад**, радіоактивний розпад атомного ядра, що супроводжується випроміненням електрона й антинейтрино чи позитрона й нейтрино

**Бета-спектрометр**, прилад для дослідження спектру бета-частинок

**Бетатрон**, циклічний нерезонансний прискорювач електронів з фіксованою рівноважною орбітою, де пришвидшення здійснює вихорове електричне поле

**Бета-частинки**, електрони чи позитрони, випромінені в бета-розпаді

**Бете, Ганс Альбрехт** (1906–2005), лауреат Нобелівської премії з фізики (1967) за внесок у теорію ядерних реакцій, за відкриття, що стосуються джерел енергії зірок, США

**Беляєв Олександр Євгенович** (1947), фізик, академік НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика напівпровідників» (2018), директор Інституту фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова, Україна

**Биття**, інтерференція двох (звукових) коливань з близькими частотами

**Біланюк Олекса-Мирон** (1926–2009), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (1992), президент Української вільної академії наук, дійсний член НТШ, співавтор концепції тахіонів, Україна–США

**Біле світло**, електромагнітне проміння певного спектрального складу, що нормальний зір сприймає за нейтральне щодо кольору

**Білий шум**, шум, в якому (звукові) коливання різних частот в середньому мають однакову інтенсивність

**Білий, Михайло Улянович** (1922–2001), фізик, член-кореспондент НАН України (1969) зі спеціальності «оптика і спектроскопія», ректор Київського державного університету ім. Шевченка (1970–1985), Україна

**Бінніг, Герд** (1947), лауреат Нобелівської премії з фізики (1986) за винахід сканівного тунельного мікроскопа, Німеччина

**Біо-Савара-Лапласа закон**, закон, що визначає магнітну індукцію навколо провідника з електричним струмом

**Біо Жан Батіст** (1774–1862), фізик, геодезист і астроном, дослідник поляризації світла, магнітного поля, електричного струму, акустики, Франція



**Біоломінесценція**, хемілюмінесценція через біохімічні реакції *in vivo*

**Блекетт, Патрік Мейнард Стюарт** (1897–1974), лауреат Нобелівської премії з фізики (1948) за вдосконалення методу камери Вільсона й відкриття в ядерній фізиці й космічній радіації, Велика Британія

**Бломберген, Ніколас** (1920–2017), лауреат Нобелівської премії з фізики (1981) за внесок у розвиток лазерної спектроскопії, США

**Блонський Іван Васильович** (1950), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика твердого тіла» (1997), Україна

**Блох, Фелікс** (1905–1983), лауреат Нобелівської премії з фізики (1952) за розвиток нових методів для точних ядерних магнітних вимірів і пов'язані з цим відкриття, США

**Блохінцев, Дмитро Іванович** (1908–1979), фізик, член-кореспондент НАН України (1939) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Богданов Вячеслав Леонідович** (1965), фізик, академік НАН України зі спеціальності «механіка», Україна

**Боголюбов Микола Миколайович** (1909–1992), фізик-теоретик, академік НАН України зі спеціальності «математична фізика», Україна

**Бозе, Шат'єндранат** (1894–1974), фізик, один з творців квантової статистики систем частинок з цілим спіном, Індія

**Бозе-Айнштайна конденсація**, перехід Бозе-газу в стан, де значна частина бозонів перебуває в найнижчому квантовому стані

**Бозе-Айнштайна статистика**, квантова статистика, що описує розподіл за енергією частинок з цілими значеннями спінів

**Бозе-рідина**, квантова рідина частинок з цілими значеннями спіну

**Бозон**, частинка з цілим значенням спіну

**Бозон Хіггса**, елементарна частинка, квант поля Хіггса, що виникає в Стандартній моделі через Хіггсів механізм спонтанного порушення електрослабкої симетрії

**Бойл, Віллард** (1924–2011), лауреат Нобелівської премії з фізики (2009) за винахід напівпровідникової схеми для отримання зображень – ПЗЗ-сенсора, Канада–США

**Бойля–Маріотта закон**, закон, що пов'язує тиск ідеального газу з його об'ємом

**Бойля точка**, точка мінімуму на ізотермі реального газу в координатах  $PV$ - $P$

**Болометр**, прилад мірювання енергії випромінювання

**Больцман, Людвіг Едуард** (1844–1906), фізик, дослідник у галузі статистичної фізики і термодинаміки, Австрія

**Бондаренко Борис Іванович** (1938), фізик, академік НАН України зі спеціальності «теплотехніка», Україна

**Бор, Нільс Генрик Давид** (1885–1962), лауреат Нобелівської премії з фізики (1922) за дослідження будови атомів і їхнього випромінювання, Данія

**Бор, Оге Нільс** (1922–2009), лауреат Нобелівської премії з фізики (1975) за відкриття зв'язку колективного руху й руху окремої частинки в атомному ядрі й розвиток теорії будови атомного ядра, базованої на цьому, Данія

**Бора магнетон**, одиниця мірювання магнітного моменту

**Бора постулати**, постулати запропонованої Бором моделі будови атома

**Бора радіус**, радіус найближчої до ядра орбіти електрона в атомі водню згідно моделі Бора, одиниця віддалі в атомній фізиці

**Борн, Макс** (1882–1970), лауреат Нобелівської премії з фізики (1954) за фундаментальні дослідження з квантової механіки й статистичну інтерпретацію хвильової функції, Велика Британія

**Боровик Євген Станіславович** (1915–1966), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика» (1961), Україна

**Боте, Вальтер** (1891–1957), лауреат Нобелівської премії з фізики (1954) за метод збігів для вияву космічних променів і пов'язані з цим відкриття, Німеччина

**Браве ґратка**, ґратка, утворена дискретними трансляціями точки в трьох напрямках

**Браве, Огюст** (1811–1863), фізик, засновник кристалографії, Франція

**Браттейн, Волтер Гаузер** (1902–1987), лауреат Нобелівської премії з фізики (1956) за дослідження напівпровідників і відкриття транзисторного ефекту, США

**Браун, Карл Фердинанд** (1850–1918), лауреат Нобелівської премії з фізики (1909) за створення бездротової телеграфії, Німеччина

**Брегг, Вільям Генрі** (1862–1942), лауреат Нобелівської премії з фізики (1915) за дослідження структури кристалів X-променями, Велика Британія

**Брегг, Вільям Лоренс** (1890–1971), лауреат Нобелівської премії з фізики (1915) за дослідження структури кристалів X-променями, Велика Британія

**Брик, Олександр Борисович** (1943), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «нанофізика мінералів» (2012), Україна

**Британська система одиниць**, система одиниць, використовувана в Британії, поступово заступається метричною

**Бріджмен, Персі Вільямс** (1882–1961), лауреат Нобелівської премії з фізики (1946) за винахід пристрою для створення надвисоких тисків і за відкриття у фізиці високих тисків, США

**Бріллоен, Леон** (1889–1969), фізик, засновник сучасної фізики твердого тіла, Франція–США

**Бріллоєна зона**, комірка оберненої ґратки кристала

**Бродин Михайло Семенович** (1931), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла», «спектроскопія», «оптоелектроніка», Україна

**Бройль, Луї Віктор де** (1892–1987), лауреат Нобелівської премії з фізики (1929) за відкриття хвильової природи електронів, Франція

**Брокгауз, Бертрам** (1918–2003), лауреат Нобелівської премії з фізики (1994) за створення нейтронної спектроскопії, Канада

**Броунівський рух**, хаотичний рух в рідині чи газі, спричинений зіткненнями молекул середовища

**Брюстера закон**, оптичний закон, що подає зв'язок показника заломлення одного середовища щодо іншого з кутом падання променя, за якого відбите від межі розділу середовищ проміння буде цілком поляризовано

**Бугера–Ламберта–Бера закон**, закон експоненційного зменшення інтенсивності проміння за його проходження крізь середовище залежно від довжини шляху

**Булавін, Леонід Анатолійович** (1945), фізик, академік НАН України зі спеціальності «експериментальна ядерна фізика», Україна

**Бульбашкова камера**, детектор треків заряджених частинок

**Вавилов, Сергій Іванович** (1891–1951), фізик, дослідник явищ люмінесценції, один з авторів відкриття ефекту Вавилова–Черенкова (черенковське випромінення), Росія

**Ваврів, Дмитро Михайлович** (1953), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «космічна фізика», «радіоелектроніка» (2006), Україна

**Вага**, сила дії тіла в полі сили тяжіння на опору чи підвіс

**Вайнберг, Стівен** (1933), лауреат Нобелівської премії з фізики (1979) за внесок в об'єднану теорію слабких і електромагнітних взаємодій і передбачення слабких нейтральних струмів, США

**Вайнленд, Девід** (1944), лауреат Нобелівської премії з фізики (2012) за основоположні експериментальні методи мірювання й маніпулювання квантових систем, США

**Вайнштейн, Борис Костянтинович** (1921–1996), фізик, дослідник в галузі структурного аналізу кристалів та електронної мікроскопії, Росія

**Вайс, Райнер** (1932), лауреат Нобелівської премії з фізики (2017) за вирішальний внесок у розробку детектора LIGO й спостереження гравітаційних хвиль, США

**Вайсскопф, Віктор Фредерік** (1908–2002), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики й квантової теорії поля, описав разом з Е. Конуеллом розсіювання носіїв заряду в твердих тілах на заряджених центрах, Австрія–США

**Вакарчук, Іван Олександрович** (1947), фізик, міністр освіти України (2007–2010), Україна

**Вакуум**, 1) у квантовій теорії – основний стан квантованих полів; 2) середовище, в якому довжина вільного пробігу молекул газу більша за розмір посудини, в якій він перебуває

**Валах, Михайло Якович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика напівпровідників і діелектриків» (1992), Україна

**Валентна зона**, у зонній теорії твердого тіла найвища заповнена електронами зона основного стану фізичної системи

**Вальтер, Антон Карлович** (1905–1965), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика», Україна

**Ван дер Ваальс, Ян Дидерик** (1837–1923), лауреат Нобелівської премії з фізики (1910) за рівняння агрегатних станів газів і рідин, Нідерланди

**Ван дер Мер, Симон** (1925–2011), лауреат Нобелівської премії з фізики (1984) за вирішальний внесок у відкриття квантів поля  $W$  й  $Z$  – носіїв слабкої взаємодії, Нідерланди

**Ван-дер-Ваальса рівняння**, модельне рівняння стану неідеального газу

**Варіометр**, прилад, що показує зміну висоти лету літального апарату

**Варюхін, Віктор Миколайович** (1952), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика високих тисків» (2009), Україна

**Ватт**, одиниця мірювання потужності в Міжнародній системі одиниць

**Вбирання звуку**, перетворення енергії звукової хвилі на інші види

**Вбирання коефіцієнт**, характеризує вбирання середовищем чи матеріалом світла, звуку, частинок, тощо

**Вбирання показник**, див. *Вбирання коефіцієнт*

**Вбирання світла**, ослаблення інтенсивності світла з проходженням крізь речовину через перетворення світлової енергії в різні форми внутрішньої енергії речовини

**Введенський, Борис Олексійович** (1893–1969), фізик, радіофізик, дослідник радіохвиль, головний редактор 2-го видання Великої радянської енциклопедії, Фізичного енциклопедичного словника

**Вебер**, одиниця мірювання магнітного потоку в Міжнародній системі одиниць

**Вебер, Вільгельм Едуард** (1804–1891), фізик, дослідник електромагнетизму, Німеччина

**Векслер, Володимир Йосипович** (1907–1966), фізик, фундатор синхрофазотрона, дослідник в галузі фізики високих енергій, Україна–Росія

**Великий адронний колайдер**, найбільший у світі (на 2018 рік) прискорювач елементарних частинок

**Вельтман, Мартін** (1931), лауреат Нобелівської премії з фізики (1999) за прояснення квантової структури електрослабких взаємодій, Нідерланди

**Верде стала**, стала в законі Верде, що пов'язує кут магнітооптичного обертання площини поляризації світла й напруженість магнітного поля

**Верещагін, Леонід Федорович** (1909–1977), фізик, дослідник в галузі надвисокого тиску, Україна–Росія

**Вернадський, Володимир Іванович** (1863–1945), природознавець, академік НАН України зі спеціальності «фізико-математичні науки», фундатор і перший президент УАН (1918–1921), Україна

**Веркін, Борис Єремієвич** (1919–1990), фізик, академік НАН України зі спеціальностей «фізика й техніка низьких температур», «матеріалознавство», Україна

**Взаємодія**, дія тіл чи частинок одне на одне, що призводить до змін стану їхнього руху

**Вибух**, швидкий фізичний і/чи хімічний процес з виділенням значної кількості енергії в малому об'ємі за малий проміжок часу

**Вибухова хвиля**, збурення в довкіллі від вибуху пилу чи газу, характерне різким стрибкоподібним підвищенням тиску й супроводжуване стиском, нагрівом і зміною швидкості руху речовини

**Видиме світло**, електромагнітне проміння, що сприймає людське око

**Вимушене випромінювання**, випромінювання фотонів збудженою квантовою системою резонансним електромагнітним промінням

**Вимушене розсіяння світла**, розсіяння світла на елементарних збудженнях середовища, індукованих самою розсіюваною хвилею

**Вимушені коливання**, коливання, породжені періодичними силами ззовні

**Випаровування**, перехід рідкого чи твердого стану до газового, що відбувається з поверхні

**Випромінювання**, перенесення енергії елементарними частинками чи електромагнітними хвилями

**Випромінювання йонізоване**, випромінювання, що йонізує атоми й молекули

**Вироджений газ**, квантовий аналог ідеального класичного газу

**Вироджений напівпровідник**, напівпровідник з такою високою концентрацією домішок, що їхні властивості екранують його власні

**Височанський, Юліан Миронович** (1953), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика напівпровідників і діелектриків» (2009), Україна

**Вихоровий рух**, рух рідини чи газу, коли частинки рухаються не лише поступально, а й обертово навколо певної миттєвої осі

**Вихорові струми**, замкнені електричні струми в масивному провіднику, виникають від змін магнітного потоку крізь нього

**Вишневський, Іван Миколайович** (1938–2017), фізик, академік НАН України зі спеціальності «атомна енергетика», Україна

**Вібраційне горіння**, вид нестійкого горіння, визначається автоколиваннями газу в камері згоряння

**Вігнер, Юджин Пол** (1902–1995), лауреат Нобелівської премії з фізики (1963) за внесок у теорію атомного ядра й елементарних частинок, особливо за відкриття й застосування принципів симетрії, США

**Вігнерівська кристалізація**, перехід системи електронів у рівномірно розподіленому нейтралізованому позитивно зарядженому середовищі в упорядкований стан, характерний для кристалу

**Відбиття коефіцієнт**, відношення потоку відбитих променів до потоку, що падає на поверхню

**Відбиття світла**, зміна напрямку світлової хвилі на межі двох середовищ, коли падний промінь і відбитий є в одному середовищі

**Відбиття хвиль**, зміна напрямку поширення хвиль на межі поділу двох середовищ без проникнення в прилегле

**Відемана ефект**, закрут феромагнітного стрижня з електричним струмом за занурення стрижня в поздовжнє магнітне поле

**Відемана-Франца закон**, зв'язок теплопровідності й електропровідності металів

**Відеманн, Густав Гайнріх** (1826–1899), фізик, дослідник в галузі електрики і магнетизму, Німеччина

**Відносний рух**, рух матеріальної точки щодо рухомої системи відліку, певним чином переміщуваною щодо іншої, умовно нерухомої

**Відносності принцип**, фундаментальний фізичний принцип, містить постулати інваріантності інерційних систем відліку й законів природи в них

**Відносності теорія**, комплекс спеціальної теорії відносності (СТВ) й загальної теорії відносності (ЗТВ), відомої також як теорія гравітації Айнштейна

**Відривна течія**, течія, в якій потік газу чи рідини довкола тіла відривається від його поверхні з утворенням вихорової зони

**Вілер, Джон** (1911–2008), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, проблем термоядерного синтезу, єдиної теорії поля, США

**Віллари ефект**, вплив механічних деформацій (розтягу, скруту, згину тощо) на намагніченість феромагнетика

**Вільгельмссон, Ганс** (1929–2011), фізик, іноземний член НАН України (1991) зі спеціальності «теоретична фізика», Швеція–Україна

**Вільна енергія**, термодинамічний потенціал

**Вільсон, Кеннет** (1936–2013), лауреат Нобелівської премії з фізики (1982) за теорію критичних явищ, США

**Вільсон, Роберт Вудро** (1936), лауреат Нобелівської премії з фізики (1978) за відкриття мікрохвильового реліктового променювання, США

**Вільсон, Чарльз Томсон Різ** (1869–1959), лауреат Нобелівської премії з фізики (1927) за метод візуального вияву траєкторій електрично заряджених частинок за допомогою конденсації пари, Велика Британія

**Вільсона камера**, детектор треків швидких заряджених частинок, використовує здатність йонів бути зародками водяних крапель у переохолодженій перенасиченій парі

**Вільсона критерій**, критерій, за яким визначають, чи число просте

**Вільчек, Френк** (1951), лауреат Нобелівської премії з фізики (2004) за відкриття асимптотичної свободи в теорії сильних взаємодій, США

**Віман, Карл** (1951), лауреат Нобелівської премії з фізики (2001) за досягнення у вивченні процесів Бозе-конденсації в середовищі вироджених газів, США

**Він, Вільгельм** (1864–1928), лауреат Нобелівської премії з фізики (1911) за закони теплового випромінювання, Німеччина

**Віна закони**, закони випромінювання абсолютно чорного тіла

**Вітрифікація**, перехід рідини за низької температури в склоподібний стан

**Вітстон, Чарльз** (1802–1875), фізик, винахідник електромагнітного телеграфу, мостового методу електричних вимірювань, Велика Британія

**Віхерт, Йоганн Еміль** (1861–1928), фізик, дослідник в галузі геофізики, електродинаміки, сейсмічних хвиль, Німеччина

**Вічний двигун**, ідеальний двигун, раз запущений, працює постійно і не потребує надходження енергії

**Власна енергія**, енергія тіла, виміряна у власній системі відліку, тобто в системі, в якій тіло перебуває в стані спокою



**Внутрішня енергія**, повна енергія термодинамічної системи без кінетичної енергії як цілого і потенціальної енергії в зовнішніх полях

**Водневоподібні атоми**, атоми (йони), що складаються, як атом водню, з ядра і одного електрона

**Волков, Ігор Володимирович** (1936), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «системи стабілізованого струму» (1988), Україна

**Волков, Дмитро Васильович** (1925–1996), фізик-теоретик, академік НАН України зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Волтон, Ернест Томас Синтон** (1903–1995), лауреат Нобелівської премії з фізики (1951) за дослід з перетворення атомних ядер з допомогою штучно прискорених атомних частинок, Ірландія

**Вольт**, одиниця виміру електричної напруги, електрорушійної сили й різниці потенціалів в системі СІ

**Всесвіт**, сукупність всієї матерії й енергії, що існує

**Всесвітнє тяжіння**, див. *Гравітація*

**Всесвітній час**, кут середнього Сонця щодо грінвіцького меридіана в часових одиницях

**Вторинна електронна емісія**, вибивання електронів із твердого тіла жмути швидких заряджених частинок

**Вузли**, поняття теорії хвиль

**Вузькощілинні напівпровідники**, напівпровідники з малою шириною забороненої зони

**В'язкість**, властивість рідин і газів чинити опір переміщенню однієї їх частини щодо іншої

**Габблова стала**, коефіцієнт пропорційності у законі Габбла

**Габор, Денніс** (1900–1979), лауреат Нобелівської премії з фізики (1971) за винахід і розробку голографічного методу, Велика Британія

**Гадрони (адрони)**, елементарні частинки, що беруть участь у сильних взаємодіях

**Газ**, агрегатний стан речовини

**Газова динаміка**, розділ механіки про закони руху газуватих середовищ і взаємодії з рухомими в них твердими тілами

**Газова стала**, фізична стала в рівнянні стану ідеального газу

**Газопроникність**, властивість твердого тіла пропускати гази за наявності перепаду тиску

**Гайзенберг, Вернер Карл** (1901–1976), лауреат Нобелівської премії з фізики (1932) за створення квантової механіки, застосування якої привело до відкриття алотропних форм водню, Німеччина

**Гайко, Володимир** (1920–2011), фізик, іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1990), Словаччина–Україна

**Гайм, Андрій** (1958), лауреат Нобелівської премії з фізики (2010) за експерименти з двовимірним графеном, Нідерланди

**Гайтлер, Вальтер Гайнріх** (1904–1981), фізик, дослідник в галузі квантової електродинаміки та квантової теорії поля, творець теорії ковалентного зв'язку, Німеччина.

**Галбан, Ганс** (1908–1964), дослідник в галузі ядерної фізики і ядерної техніки, відкрив 1936 дифракцію нейтронів, запропонував регулювати ланцюгову ядерну реакцію рухомих кадмієвим стрижнем, Данія

**Галдейн, Данкан** (1951), лауреат Нобелівської премії з фізики (2016) за теоретичне відкриття топологічних фазових переходів і топологічних фаз речовини, Велика Британія

**Галілеїв принцип відносності**, принцип фізичної рівноправності інерціальних систем відліку

**Галілеїв простір**, простір, що крім трьох просторових координат має четверту незалежну (абсолютну) – час

**Ганле, Вільгельм** (1901–1993), фізик, дослідник в галузі магнітооптики, люмінесценції, ядерної фізики, радіоактивності, дозиметрії, відкрив 1924 явище сильної деполяризації світла резонансної частоти, розсіяного атомами в слабкому магнітному полі (ефект Ганле), Німеччина

**Галс, Рассел** (1950), лауреат Нобелівської премії з фізики (1993) за відкриття нового типу пульсарів, що дало нові можливості у вивченні гравітації, США

**Гальмівне випромінювання**, електромагнітне випромінювання заряджених частинок, виникає за їх гальмування

**Гамма-випромінювання**, електромагнітне випромінювання, виникає в ядерних процесах

**Гаммаграфія**, діагностичний метод, визначення розташування в тканинах введених хімічних сполук, значених радіоактивними ізотопами

**Гамма-знімання**, радіометрія мірянням природнього  $\gamma$ -випромінення гірських порід

**Гамма-каротаж**, дослідження розрізів бурових свердловин реєстрацією природнього  $\gamma$ -випромінення гірських порід

**Гамма-квант**, фотон дуже високої енергії

**Гамма-функція**, математична функція, розширює поняття факторіала на поле нецілих дійсних і комплексних чисел

**Гамота, Джордж** (1939), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (2000), США–Україна

**Гананпольський, Єль Маркович** (1930), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1997), Україна

**Ганна ефект**, осциляції електричного струму в однорідному багатодолинному напіпровіднику в сильному електричному полі

**Гаркуша, Ігор Євгенійович** (1963), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика плазми» (2015), Україна

**Гарячі електрони**, рухливі електрони в твердому тілі, енергетичний розподіл яких помітно зсунуто в бік вищих енергій від рівноважного, визначеного статистикою Фермі–Дірака чи Больцмана

**Гасіння люмінесценції**, процес зменшення інтенсивності люмінесценції

**Гаусс**, одиниця магнітної індукції

**Гаусс, Йоганн Карл Фрідріх** (1777–1855), фізик, астроном, математик, засновник абсолютної системи одиниць СГС, математичної теорії електромагнетизму, Німеччина

**Гебель, Ернст** (1946) фізик, іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1997), Німеччина–Україна

**Геліофізика**, розділ астрофізики про фізику Сонця

**Геліоцентрична система світу**, вчення, що ставить Сонце в центр Всесвіту

**Геліоцентрична теорія**, теорія, згідно з якою центральним тілом нашої планетарної системи є Сонце, а Земля разом з іншими планетами обертається навколо нього

**Гелл–Манн, Маррі** (1929), лауреат Нобелівської премії з фізики (1969) за відкриття, пов'язані з класифікацією елементарних частинок і їхніх взаємодій, США

**Гельмгольц, Герман Людвіг Фердинанд фон** (1821–1894), фізик, фізіолог, психолог, акустик, дослідник в галузі термодинаміки, ввів поняття вільної енергії, Німеччина

**Гельмгольца енергія**, термодинамічний потенціал, який визначає рівноважні термодинамічні характеристики системи залежно від об'єму й температури

**Генрі**, одиниця індуктивності в системі СІ

**Генрі, Джозеф** (1797–1878), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, США

**Генш, Теодор** (1941), лауреат Нобелівської премії з фізики (2005) за внесок до квантової теорії оптичної когерентності, розвиток лазерної високоточної спектроскопії, методики частотного гребінця, Німеччина

**Геодезична астрономія**, розділ практичної астрономії, пов'язаний з геодезією і картографією

**Гепперт-Маєр, Марія** (1906–1972), лауреат Нобелівської премії з фізики (1963) за відкриття, що стосуються оболонкової структури ядра, США

**Геращенко, Олег Аркадійович** (1925–1992), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теплофізика» (1976), Україна

**Герц**, міжнародна одиниця мірювання частоти

**Герц, Гайнріх Рудольф** (1857–1894), фізик, дослідник електромагнітних хвиль, Німеччина

**Герц, Густав Людвіг** (1887–1975), лауреат Нобелівської премії з фізики (1925) за відкриття законів зіткнення електрона з атомом, Німеччина

**Герцберг, Гергард** (1904–1999), фізик, дослідник атомних та молекулярних спектрів, лауреат Нобелівської премії з хімії (1971) за розуміння електронної структури і будови молекул, особливо вільних радикалів, Канада

**Гесс, Віктор Франц** (1883–1964), лауреат Нобелівської премії з фізики (1936) за відкриття космічних променів, Австрія

**Гіббс, Джозайя Віллард** (1839–1903), фізик, математик, механік, дослідник в галузі термодинаміки, США

**Гіббса енергія**, термодинамічний потенціал певного виду

**Гіббса правило фаз**, пов'язує кількість різних речовин (компонентів), фаз і термодинамічних ступенів свободи в гетерогенній системі (в стані термодинамічної рівноваги)

**Гіббса розподіли**, розподіл, що визначає кількості частинок в різних квантових станах

**Гігантський дипольний резонанс**, високочастотне колективне збудження нуклонів у ядрі

**Гігантський магнітоопір**, квантово-механічний ефект, спостерігається в металевих плівках з феромагнітних і провідних немагнітних шарів

**Гігз, Пітер Уейр** (1929), фізик, Нобелівська премія в галузі фізики (2013) за теоретичне відкриття механізму, що сприяє розумінню походження маси субатомних частинок, Велика Британія

**Гідродинаміка**, розділ гідромеханіки про рух нестисливих рідин дією зовнішніх сил і механічну взаємодію між рідиною й тілами за їхнього відносного руху

**Гідродинамічний опір**, опір руху тіла з боку оточуючої рідини чи опір руху рідини впливом стінок труб, каналів і т. п.

**Гідростатика**, розділ гідромеханіки про рівновагу рідини у стані абсолютного чи відносного спокою й рівноваги тіл у рідині, коли немає переміщення частин рідини однієї щодо іншої

**Гідростатичний парадокс**, непропорційність тиску на дно посудини вазі налитій в неї рідині

**Гідрофізика**, розділ геофізики про фізико-механічні й інші властивості води й фізичні процеси в гідросфері

**Гійом, Шарль Едуар** (1861–1938), лауреат Нобелівської премії з фізики (1920) за відкриття аномалій у нікелево-сталевих сплавах, Швейцарія

**Гільберт, Людвіг Вільгельм** (1769–1824), фізик, редактор фізичного журналу, Німеччина

**Гінсбург, Віталій Лазаревич** (1916–2009), лауреат Нобелівської премії з фізики (2003) за створення теорії надпровідності другого роду й теорії надплинності рідкого гелію-3, Росія

**Гінтов, Олег Борисович** (1935), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «тектонфізика» (2012), Україна

**Гіперзаряд**, сума баріонного числа й дивності

**Гіперзвук**, звук дуже високої частоти ( $\nu = 10^9\text{--}10^{13}$  Гц)

**Гіперони**, баріони, що мають дивність, але ні краси, ні чарівності

**Гіпотермальні родовища**, поклади корисних копалин з осадів гарячих водних (гідротермальних) розчинів в надрах Землі

**Гіроскопічний момент**, являє собою момент пари, складеної силами інерції гіроскопа

**Гіроші, Аmano** (1960), лауреат Нобелівської премії з фізики (2014) за винахід ефективних блакитних світлодіодів, що привело до появи яскравих і енергоощадних білих джерел світла, Японія

**Гітторф, Йоганн Вільгельм** (1824–1914), фізик, дослідник залежності провідності напівпровідників від температури, процесів проходження електричного струму через розчини електролітів, Німеччина

**Глазер, Дональд Артур** (1926–2013), лауреат Нобелівської премії з фізики (1960) за винахід бульбашкової камери, США

**Глаубер, Рой** (1925), лауреат Нобелівської премії з фізики (2005) за внесок до квантової теорії оптичної когерентності, розвиток лазерної високої спектральної, методики частотного гребінця, США

**Глешоу, Шелдон Лі** (1932), лауреат Нобелівської премії з фізики (1979) за внесок в об'єднану теорію слабких і електромагнітних взаємодій елементарних частинок, передбачення слабких нейтральних струмів, США

**Глюони**, електрично нейтральні частинки зі спіном 1 і масою 0, що вважаються носіями сильної взаємодії кварків

**Гнатченко, Сергій Леонідович** (1947), фізик, академік НАН України зі спеціальностей «експериментальна фізика», «фізика магнітних явищ», Україна

**Гокінг, Стивен** (1942–2018), фізик, дослідник космології та квантової гравітації, популяризатор науки, Велика Британія

**Голик, Олександр Миколайович** (1906–1991), фізик, ректор Київського державного університету ім. Т. Шевченка (1951–1955), Україна

**Голл, Джон** (1934), лауреат Нобелівської премії з фізики (2005) за внесок до квантової теорії оптичної когерентності, розвиток лазерної високої спектральної, метод частотного гребінця, США

**Головач, Юрій Васильович** (1957), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «нанобіофізика», «фізика складних систем» (2015), Україна

**Головко, Мирослав Федорович** (1943), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика м'якої речовини» (2003), Україна

**Головна астрономічна обсерваторія НАН України**, установа відділення фізики й астрономії НАН України

**Гольдман, Олександр Генріхович** (1884–1971), фізик, академік НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика», Україна

**Горбань, Іван Степанович** (1928–2000), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла», Україна

**Гоутерманс, Фрідріх** (1903–1966), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, фізики високих енергій, Німеччина

**Гофстедтер, Роберт** (1915–1990), лауреат Нобелівської премії з фізики (1961) за дослідження розсіяння електронів на ядрах і пов'язаних відкриттів структури нуклонів, США

**Грабовський, Борис Павлович** (1901–1966), фізик, творець електронної системи передачі на віддаль рухомого зображення, Україна

**Гравітаційна взаємодія**, притягання масивних тіл

**Гравітаційна нестійкість**, наростання з часом просторових флуктуацій швидкості і густини речовини під дією сил тяжіння

**Гравітаційна стала**, фундаментальна фізична стала в Ньютоновому законі всесвітнього тяжіння й Айнштейновій загальній теорії відносності, визначає інтенсивність гравітаційної взаємодії

**Гравітаційне випромінення**, випромінення гравітаційних хвиль чи хвиль тяжіння нерівномірно рухомими масами (тілами)

**Гравітаційне поле**, поле тяжіння мас

**Гравітаційний каротаж**, метод геофізичних досліджень у свердловинах

**Гравітаційний колапс**, катастрофічно швидке стискання масивних тіл гравітацією

**Гравітаційний радіус**, радіус сферичного тіла, за якого друга космічна швидкість дорівнює швидкості світла

**Гравітація**, властивість масивних тіл притягатись одне до одного

**Гравітон**, гіпотетичний квант-переносник гравітаційної взаємодії – безмасова елементарна частинка без електричного заряду зі спіном 2 й двома можливими напрямками поляризації

**Градус**, одиниця виміру температури

**Грам**, одиниця маси в системі СГС

**Грам-атом**, кількість грамів хімічного елемента, що дорівнює його атомній масі

**Грей**, одиниця мірювання ввібраної дози йонізованого променювання в системі СІ

**Гриневич, Феодосій Борисович** (1922–2015), фізик, академік НАН України зі спеціальності «електровимірювання», Україна

**Гриньов, Борис Вікторович** (1956), фізик, академік НАН України зі спеціальностей «матеріалознавство», «сцинтиляційні матеріали», Україна

**Грінченко, Віктор Тимофійович** (1937), фізик, академік НАН України зі спеціальності «механіка», Україна

**Гросс, Девід** (1941), лауреат Нобелівської премії з фізики (2004) за відкриття асимптотичної свободи в теорії сильних взаємодій, США

**Гротгус (Гроттус), Крістіан Йоганн Дітріх** (1785–1822), фізик, хімік, дослідник електрики і світла, Литва

**Групова швидкість**, швидкість поширення хвильового пакету

**Грюнберг, Петер** (1939), лауреат Нобелівської премії з фізики (2007) за відкриття ефекту гігантського магнітоопору, Німеччина

**Гук, Роберт** (1635–1703), фізик, винахідник, математик, астроном, архітектор, природознавець, автор терміну «клітина», Велика Британія

**Гука закон**, встановлює лінійну залежність між деформаціями й механічними напруженнями

**Гунд, Фрідріх** (1896–1997), фізик, дослідник в галузі квантової механіки, спектроскопії, магнетизму та історії фізики, Німеччина

**Гусинін, Валерій Павлович** (1948), фізик, член-кореспондент НАН України (2012) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Густина**, кількість маси в одиниці об'єму

**Густина електричного струму**, величина заряду, що протікає через одиничну площу за одиницю часу



**Гучність звуку**, суб'єктивне сприйняття сили звуку (абсолютна величина слухового відчуття) людини з нормальним слухом

**Гюккель, Еріх Арманд Артур Йозеф** (1896–1980), фізик і хімік, один з основоположників квантової хімії та теорії сильних електролітів, Німеччина

**Гьюїш, Ентоні** (1924), лауреат Нобелівської премії з фізики (1974) за дослідження з радіофізики, Велика Британія

**Давидов, Олександр Сергійович** (1912–1993), фізик, академік НАН України (1964) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Давидовське розщеплення**, розщеплення екситонних зон і смуг оптичного вбирання молекулярних кристалів з кількома атомами в елементарній комірі порівняно зі спектрами ізольованих молекул

**Дален, Нільс Густав** (1869–1937), лауреат Нобелівської премії з фізики (1912) за винахід автоматичних регуляторів, що використовують з газовими акумуляторами для джерел світла на маяках і буях, Швеція

**Дальтона закони**, закони парціальних тисків

**Данилов, Віталій Іванович** (1902–1954), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика» (1951), Україна

**Даревич, Юрій** (1939), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (1992), Канада–Україна

**Де Жен, П'єр-Жіль** (1932–2007), фізик, іноземний член НАН України зі спеціальності «теоретична фізика» (1992), Франція–Україна

**Дебая закон теплоємності**, закон залежності теплоємності від температури

**Дебай, Петер** (1884–1966), фізик, хімік, дослідник в галузі фізики твердого тіла, електромагнітного випромінювання, творець теорії сильних електролітів, лауреат Нобелівської премії з хімії (1936), Нідерланди–США

**Дебая радіус екранування**, величина розмірності довжини, що характеризує екранування кулонівського потенціалу

**Дебая температура**, характеристика твердих тіл, що визначає характер температурної залежності теплоємності твердого тіла

**Дебая формула**, визначає теплоємність кристалічної ґратки

**Деві, Гемфрі** (1778–1829), фізик і хімік, один з засновників електрохімії, Велика Британія

**Девіс, Раймонд мол.** (1914–2006), лауреат Нобелівської премії з фізики (2002) за створення нейтринної астрономії, США

**Девіссон, Клінтон Джозеф** (1881–1958), лауреат Нобелівської премії з фізики (1937) за експериментальне відкриття дифракції електронів у кристалах, США

**Дезорм, Шарль-Бернар** (1777–1862), фізик і хімік, дослідник гальванізму та каталізу, Франція

**Дейген, Михайло Федорович** (1918–1977), фізик, член-кореспондент НАН України (1967) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Дейтрон**, ядро атома дейтерію ( $D^+$ ), ізотопу водню з масовим числом 2

**Демельт, Ганс Георг** (1922), лауреат Нобелівської премії з фізики (1989) за розробку методу втримання одиночних йонів, США

**Де-Метц, Георгій** (1861–1947), фізик, ректор Київського університету Св. Володимира (1917), ректор Київського політехнічного інституту (1919), ректор Кубанського державного університету (1921), Україна

**Демпстер, Артур Джефрі** (1886–1950), фізик, дослідник в галузі мас-спектроскопії та ізотопії, Канада – США

**Денисов, Віталій Юрійович** (1959), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2015), Україна

**Денисюк, Юрій Миколайович** (1927–2006), фізик, один з основоположників голографії, академік РАН (1992), Росія

**Джайсвер, Айвар** (1929), фізик, лауреат Нобелівської премії в галузі фізики (1973) за експериментальні відкриття тунельних явищ у напівпровідниках і надпровідниках, Норвегія

**Джаків (Яцків), Роман** (1939), фізик, іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (2003), США–Україна

**Джакконі, Ріккардо** (1931), лауреат Нобелівської премії з фізики (2002) за створення Х-променевої астрономії й винахід Х-променевого телескопа, США

**Джардіна, Джорджіо** (1942), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (1995), Італія–Україна

**Джозефсон, Брайан Девід** (1940), лауреат Нобелівської премії з фізики (1973) за теоретичне передбачення властивостей струму через тунельний бар'єр, зокрема ефектів Джозефсона, Велика Британія

**Джозефсона ефекти**, протікання надпровідного струму через тунельний контакт

**Джоуля–Ленца закон**, визначає кількість теплоти, що виділяється в провіднику зі струмом залежно від опору, сили струму й часу протікання струму

**Джоуля–Томпсона ефект**, зміна температури газу за його адіабатичного розширення (дроселювання)

**Джоуль**, одиниця мірювання роботи й енергії в системі СІ

**Джоуль, Джеймс Прескотт** (1818–1889), фізик, дослідник в галузі термодинаміки, електромагнетизму та кінетичної теорії газів, Велика Британія

**Дзеркальні ядра**, за однакової сумарної кількості нейтронів і протонів число нейтронів в одному дорівнює числу протонів в іншому

**Дзікікі, Антоніно** (1929), фізик, іноземний член НАН України (1992) зі спеціальності «фізика», Італія–Україна

**Динамо-ефект**, самогенерація магнітного поля під час руху

**Динник, Олександр Миколайович** (1876–1950), фізик, академік НАН України зі спеціальності «теорія пружності» (1929), Україна

**Диполь**, система близько розмішених один від одного двох різноіменних однакової величини зарядів

**Дипольний момент**, характеристика електричного диполя

**Дисипативні системи**, відкриті системи, далекі від рівноваги, що, втрачаючи свою енергію, перебувають у стаціонарному стані за рахунок поповнення ззовні

**Дискретний канал**, канал, до якого підключають пристрій узгодження дискретних сигналів

**Дисперсія**, 1) залежність фазової швидкості хвилі від її довжини; 2) міра відхилення значень випадкової величини від її середнього значення

**Дисперсність**, розкид розмірів частинок у дисперсних системах

**Дисторсія**, аберация оптики, за якої збільшення змінюється по полю зору

**Дифракційна ґратка**, оптичний елемент періодичної структури, здатний впливати на поширення світлових хвиль так, що енергія хвилі, яка пройшла крізь ґратку, зосереджується в певних напрямках

**Дифракція**, огинання хвилею краю перешкоди

**Дифузія**, процес взаємного проникнення речовин

**Дихне, Олександр Михайлович** (1933–2005), фізик-теоретик, дослідник в галузі електродинаміки, статистичної фізики і квантової механіки, один з авторів формули Ландау–Дихне, академік РАН (1992), Росія

**Дихроїзм**, здатність кристалів по-різному вбирати світло різної частоти

**Діаграма станів**, графічне зображення ділянок термодинамічних змінних з різними фазовими станами

**Діамагнетизм**, властивість речовини намагнічуватися протилежно до зовнішнього магнітного поля

**Діамагнетик**, речовина, що виявляє діамагнетизм

**Діафрагма оптична**, отвір оптичної системи, що обмежує жмути променів, що до неї приходять

**Діелектрики**, матеріали, в яких заряди зв'язані й не можуть рухатися

**Діелектрики**, топологічні матеріали, на межі яких зі звичайними діелектриками виникає металічний стан

**Діелектрична проникність**, описує зміну сили взаємодії між зарядами поляризацією середовища

**Діелектрична сприйнятливість**, характеризує здатність речовини поляризуватися

**Діелектричні втрати**, частина енергії змінного електричного поля в діелектричному середовищі, що переходить у тепло

**Дії й протидії закон**, див. *Третій закон Ньютона*

**Дірак, Поль Адрієн Моріс** (1902–1984), лауреат Нобелівської премії з фізики (1933) за відкриття нових продуктивних форм атомної теорії, Велика Британія

**Дірака вакуум (Море Дірака)**, модель вакууму, де передбачено наявність античастинок

**Дірака конус**, енергетичний спектр релятивістської частинки поблизу точки Дірака

**Дірака рівняння**, одне з основних рівнянь релятивістської квантової механіки

**Дірака точка**, точка дотику двох конусів Дірака для додатніх і від'ємних енергій частинок

**Діріхле принцип**, один із принципів комбінаторики

**Дірка (у фізиці)**, квазічастинка з позитивним електричним зарядом, відсутність електрона

**Діркова провідність (р-провідність)**, провідність твердого тіла, зумовлена дірками

**Дітріх Фрайберзький** (1250–1310), природознавець, фізик, богослов, визначив чотири базові фарби, додавши до ключових барв (за Аристотелем) синій колір, Німеччина

**Дія**, фізичне поняття, функціонал руху вздовж траєкторії

**Дмитренко, Ігор Михайлович** (1928–2009), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика низьких температур» (1988), Україна

**Довбня, Анатолій Миколайович** (1940), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2006), Україна

**Довжина хвилі**, для пласкої періодичної хвилі найменша віддаль між точками простору, де хвиля має однакову фазу

**Дозвукова швидкість течії**, швидкість поширення малих збурень, менша за сталу швидкість звуку

**Долина стабільності**, набір величин  $N$  і  $Z$ , за яких атомні ядра стабільні

**Донецький фізико-технічний інститут ім. О. О. Галкіна**, установа відділення фізики й астрономії НАН України

**Доповнюваності принцип**, один із принципів квантової механіки

**Доплер, Крістіан** (1803–1853), фізик, дослідник у галузі оптики та акустики, Австрія

**Доплера ефект**, зміна частоти хвилі, яку реєструє приймач, через рух джерела чи приймача

**Дослід**, здійснення певного впливу на об'єкт і реєстрація наслідку

**Доцентрова сила**, причина нормального до руху тіла пришвидшення

**Дрейф носіїв заряду**, напрямлений рух носіїв заряду дією зовнішнього поля, що накладається на хаотичний тепловий рух

**Дробовий шум**, невідповідні флуктуації напруги й струмів щодо їхніх середніх значень в електричних колах і електронних пристроях, зумовлені дискретністю заряду

**Другий принцип термодинаміки**, друге начало термодинаміки, один із основних законів фізики, закон про неспадання ентропії ізольованої системи

**Друде формули**, кінетичне рівняння Больцмана в наближенні часу релаксації

**Друде, Пауль Карл Людвіг** (1863–1906), фізик, творець електронної теорії провідності, Німеччина

**Дуговий розряд**, вид самостійного газового розряду, що виникає за високої температури між електродів, розведених на невелику віддаль, супроводжується яскравим світінням у формі дуги

**Дюем, П'єр Моріс Марі** (1861–1916), фізик, механік, математик, філософ, історик науки, дослідник в галузі гідродинаміки, електродинаміки, магнетизму, теорії пружності та класичної термодинаміки, Франція

**Дюкло, П'єр Еміль** (1840–1904), фізик, хімік і біолог, досліджував явища поверхневого натягу, осмосу та руху рідин у капілярах, Франція

**Дюлонг, П'єр Луї** (1785–1838), фізик і хімік, дослідник в галузі загальної й неорганічної хімії, один з авторів закону Дюлонга–Пті, Франція

**Дюлонга–Пті закон**, закон про питому теплоємність твердих тіл

**Дюфе, Шарль Франсуа** (1698–1739), фізик, систематизував відомості про електричні ефекти, Франція

**Дьюар, Джеймс** (1842–1923), фізик і хімік, працював над зріджуванням газів, творець посудини Дьюара (термоса, або вакуумної колби), Велика Британія

**Евальд, Пауль Петер** (1888–1985), фізик, дослідник в галузі кристалофізики, фізики рентгенівського випромінювання, рентгеноструктурного аналізу, Німеччина–США

**Едлунд, Ерік** (1819–1888), фізик, дослідник природи електрики, Швеція

**Ейхенвальд, Олександр Олександрович** (1863–1944), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика» (1919), Росія–Україна–Італія

**Еквівалентність**, рівносильність, рівнозначність

**Еквівалентності принцип**, в загальній теорії відносності твердження про неможливість відрізнити гравітацію від сили інерції в системі відліку, яка рухається притримано

**Еквіпотенціальна поверхня**, поверхня однакових значень потенціала

**Ексімер**, нестабільна димерна молекула в збудженому стані

**Екситон**, квазічастинка, електронне збудження в напівпровіднику чи діелектрику, що не переносить електричний заряд чи масу

**Екстинкція**, ослаблення світла в середовищі через вбирання й розсіювання

**Електрет**, діелектрик, що довго зберігає наелектризований стан

**Електризація**, надання тілу електричного заряду іншими тілами

**Електрична напруга**, різниця потенціалів між двома точками електричного поля, дорівнює роботі переміщення заряду між цими точками

**Електрична стала**, діелектрична проникність вакууму, фундаментальна фізична стала, що об'єднує механічні (час, довжина, маса) й електромагнітні величини (електричний заряд, наприклад, в законі Кулона)

**Електричне поле**, поле навколо тіл чи частинок з електричним зарядом

**Електричний заряд**, скалярна фізична величина, квантована й інваріантна, кількісна міра здатності фізичних тіл чи частинок речовини до електричної взаємодії

**Електричний опір**, здатність речовини не пускати електричний струм

**Електричний струм**, упорядкований рух заряджених частинок

**Електричні розряди в газах**, явище протікання електричного струму в газах

**Електродинаміка**, розділ фізики про взаємодії наелектризованих, намагнічених тіл і провідників зі струмами

**Електрокінетичні явища**, зумовлені подвійним електричним шаром на межі фаз дисперсних систем і здатністю дифузної частини цього шару рухатися щодо електростатично й адсорбційно зв'язаної нерухомої частини

**Електрокоагуляція**, коагуляція колоїдних систем через дію сталого електричного струму

**Електроліз**, розклад речовин (води, розчинів кислот, лугів, розчинених чи розтоплених солей тощо) сталим електричним струмом

**Електролюмінесценція**, різновид люмінесценції, світіння газів під час проходження крізь них електричного струму, а також світіння кристалів в електричному полі

**Електромагнітна взаємодія**, взаємодія заряджених і намагнічених об'єктів

**Електромагнітна індукція**, створення вихорового електричного поля змінним магнітним потоком

**Електромагнітне поле**, поле, що переносить електромагнітну взаємодію

**Електромагнітні коливання**, коливання електричного й магнітного полів

**Електромагнітні хвилі**, поширення електромагнітної взаємодії в просторі

**Електромеханіка**, наука про взаємне перетворення механічної й електричної енергій, а також зміну параметрів електричної енергії

**Електрон**, стабільна, негативно заряджена елементарна частинка

**Електронвольт**, одиниця енергії

**Електрони провідності**, негативно заряджені квазічастинки в напівпровіднику, електронний стан у зоні провідності

**Електронна емісія**, явище випускання електронів поверхнею твердого тіла чи рідини

**Електронна мікроскопія**, різновид мікроскопії, для візуалізації мікрооб'єкту використовують жмут електронів, пришвиджених у вакуумній камері

**Електронна оптика**, формування потоків електронів і керування ними електричними й магнітними полями

**Електронне захоплення**, один із видів бета-розпаду атомних ядер

**Електронний вітер**, потік заряджених йонів повітря

**Електронний парамагнітний резонанс**, вибіркове вбирання електромагнітних хвиль парамагнетиком у зовнішнім магнітнім полі

**Електронно-дірковий перехід**, ділянка напівпровідника з просторовою зміною типу провідності

**Електронографія**, вивчення структури речовини розсіянням пришвиджених електронів



**Електрон-фононна взаємодія**, взаємодія електронних станів твердого тіла і коливань кристалічної ґратки

**Електроофтальмія**, ураження очей тривалою інтенсивною дією ультрафіолетових і інших променів під час електро- чи газо- зварювання, кінознімання тощо

**Електропровідність**, здатність речовини проводити електричний струм

**Електрорушійна сила**, відношення роботи сторонніх сил з переміщення заряду замкненим колом до величини заряду; характеризує джерело струму

**Електростатика**, розділ електрики про взаємодію нерухомих електричних зарядів в електростатичному полі

**Електростатична індукція**, перерозподіл електричного заряду під впливом інших зарядів

**Електростатичне поле**, поле нерухомих електричних зарядів

**Електрострикція**, зміна розмірів діелектриків (типу сегнетової солі) дією електричного поля

**Електрохемілюмінесценція**, хемілюмінесценція, що виникає через рекомбінацію йон-радикалів у електричному полі

**Елементарний електричний заряд**, стала, що характеризує силу електромагнітної взаємодії, абсолютне значення заряду електрона

**Елементарні частинки**, найдрібніші суб'ядрові частинки

**Елементи орбіти**, параметри, що визначають орієнтацію орбіти небесного тіла в просторі, її розміри й форму

**Еліпсометрія**, поляризаційний оптичний метод дослідження поверхні

**Ельзассер, Вальтер** (1904–1991), фізик і геофізик, дослідник в галузі ядерної фізики і фізики Землі, Німеччина–США

**Еманація**, випромінення радіоактивних речовин

**Енергетичні фотометричні величини**, кількісно виражають в одиницях енергії, потужності чи похідних від них; характеризують світло безвідносно до властивостей людського зору

**Енергії збереження закон**, фундаментальний фізичний закон: повна енергія в ізольованих системах не змінюється з часом; пов'язаний з однорідністю часу

**Енергія**, скалярна фізична величина, загальна кількісна міра руху й взаємодії всіх видів матерії

**Енергія зв'язку**, різниця між сумою енергій складових і енергією системи як цілого

**Енергія йонізації**, найменша енергія, здатна звільнити електрон із фізичної системи й віднести його на нескінченність

**Енергія спокою**, у релятивістській фізиці енергія нерухомого в певній інерціальній системі відліку тіла

**Ентропія**, в термодинаміці міра енергії термодинамічної системи, що не може бути використана для роботи, міра непорядкованості системи

**Епінус, Франц Ульріх Теодор** (1724–1802), фізик, астроном і математик, першовідкривач явища піроелектрики в кристалах турмаліну (1756), розробник теорії електричних і магнітних явищ, Німеччина–Росія

**Еплтон, Едвард Віктор** (1892–1965), лауреат Нобелівської премії з фізики (1947) за дослідження фізики верхніх шарів атмосфери, особливо за відкриття шару Еплтона, Велика Британія

**Епштейн, Пауль Софус** (1883–1966), фізик, розробив теорію дифракції, сформулював загальну квантову теорію, Польща–Росія–США

**Ергодична гіпотеза**, припущення, що динамічна багаточастинкова система у своїй еволюції з часом перебуває в усіх можливих мікроскопічних станах з однаковою ймовірністю

**Еренфест, Пауль** (1880–1933), фізик, дослідник в галузі статистичної механіки, квантової теорії, теорії відносності, теорії фазових переходів, Австрія–Нідерланди

**Ерстед**, одиниця напруженості магнітного поля

**Ерстед, Ганс Крістіан** (1777–1851), фізик, встановив зв'язок між електричними і магнітними явищами в дослідях з відхиленням магнітної стрілки під дією провідника зі струмом, Данія

**Есакі, Лео(н)** (1925), лауреат Нобелівської премії з фізики (1973) за експериментальні відкриття тунельних явищ у напівпровідниках і надпровідниках, Японія–США

**Етвеш, Лоранд** (1848–1919), фізик, президент Угорської АН у 1889–1919, дослідник в галузі молекулярної фізики, гравітації, геофізики, Угорщина

**Еттінгсгаузенів ефект**, виникнення градієнта температур у провіднику в магнітному полі за протікання провідником електричного струму

**Ефективна маса**, має розмірність маси, характеризує динамічні властивості квазічастинок

**Ефективний заряд**, зарядове число атомів

**Ешкін, Артур** (1922), лауреат Нобелівської премії з фізики (2018) за розробку лазерних щипців і їхнє використання в біологічних системах, США

**Європейське фізичне товариство**, неприбуткова асоціація сприяння розвитку фізики й допомоги фізикам Європи.

**Єгоров, Олексій Михайлович** (1935–2017), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «джерела ядерних випромінень» (2009), Україна

**Єдина теорія поля**, назва теорій, що претендують описати всі фізичні явища на основі єдиного первинного поля

**Енсен, Йоганнес Ганс Даніель** (1907–1973), лауреат Нобелівської премії з фізики (1963) за відкриття щодо оболонкової структури ядра, Німеччина

**Єременко, Віктор Валентинович** (1932–2017), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1978), Україна

**Жамен, Жюль Селестен** (1818–1886), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму та оптики, Франція

**Жермен, Поль** (1920–2009), фізик і аерогідромеханік, дослідник у галузі аеродинаміки, магнітної гідродинаміки, динаміки плазми, надзвукових течій і надзвукових ударних хвиль, Франція

**Жовтянський, Віктор Андрійович** (1949), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «газоплазмові процеси в енергетиці» (2012), Україна

**Жоліо-Кюрі, Ірен** (1897–1956), фізик, лауреат Нобелівської премії в галузі хімії за синтез нових радіоактивних елементів (1935), Франція

**Жоліо-Кюрі, Фредерік** (1900–1958), фізик, лауреат Нобелівської премії в галузі хімії за синтез нових радіоактивних елементів (1935), Франція

**Заборонена зона**, проміжок енергій, у якому немає делокалізованих од-ноелектронних станів

**Забулонов, Юрій Леонідович** (1952), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2012), Україна

**Завадський, Едвальд Абрамович** (1927–2005), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1978), Україна

**Завойський, Євген Костянтинович** (1907–1976), фізик, академік АН СРСР (1964), першовідкривач явища електронного парамагнітного резонансу, Україна–Росія

**Загальна теорія відносності**, теорія гравітації релятивістських тіл

**Загальності квантор**, логічний оператор, який задає, що певна умова прав-ильна для всіх означених елементів; позначається переверненою літе-рою  $\forall$

**Загородній, Анатолій Глібович** (1951), фізик, академік НАН України зі спеціальності «теоретична фізика» (2006), віце-президент НАН України, директор Інституту теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України, Україна

**Заломлення**, зміна напрямку поширення променів за перетину межі двох середовищ різної оптичної густини (типу повітря-скло, скло-вода)

**Заломлення показник**, притаманне середовищу число, що є відношенням швидкості світла в середовищі до швидкості світла в вакуумі

**Залюбовський, Ілля Іванович** (1929–2013), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна ядерна фізика» (1988), Україна

**Заряду збереження закон**, повний електричний заряд (алгебраїчна сума зарядів) ізольованої замкненої фізичної системи тіл залишається незмін-ним за будь-яких процесів у системі

**Захаров, Володимир Євгенійович** (1939), фізик, академік РАН (1991), до-слідник в галузі фізики плазми, теорії поширення хвиль в нелінійних середовищах

**Збереження енергії закон**, повна енергія ізольованої системи не змі-нюється з часом

**Збереження закони**, фундаментальні фізичні закони про незмінність пев-них фізичних величин у замкнених системах

**Збігів метод**, метод дослідження в ядерній фізиці, що застосовує схеми збігів і встановлює залежності подій, що корелюють

**Збуджений стан**, відмінний від найнижчого за енергією (основного) стан квантової системи (наприклад, молекули, атомного ядра тощо)

**Зв'язаний стан**, стан системи частинок, коли складові рухаються в обмеженім об'ємі протягом тривалого часу

**Зважування**, визначення маси тіла за допомогою ваг

**Зведена маса**, умовна характеристика розподілу мас в механічній чи змішаній рухомій системі

**Звук**, коливання частинок пружного середовища (газу, рідини, твердого тіла), поширювані як хвилі

**Звягін, Анатолій Іларіонович** (1937–1991), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика» (1985), Україна

**Згасання коливань**, зменшення енергії коливань з часом

**Здесенко, Юрій Георгійович** (1943–2004), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна ядерна фізика» (2003), Україна

**Здоровий, Анатолій Кузьмович** (1938), фізик, учасник правозахисного руху в СРСР, дослідник фізичних процесів у специфічних умовах (космічних, за високих температур, у гравітаційних, високочастотних полях), Україна

**Зесбек, Томас Йоганн** (1770–1831), фізик, зробив відкриття в оптиці, акустиці, у вивченні теплоти, але особливо – в галузі електрики (відкриття в 1821 термоелектричних струмів; поперечного намагнічування), Німеччина

**Зєсман, Пітер** (1865–1943), лауреат Нобелівської премії з фізики (1902) за дослідження впливу магнетизму на радіаційні явища, Нідерланди

**Зєсмана ефект**, розщеплення вироджених квантово-механічних станів у зовнішньому магнітному полі

**Зелений, Лев Матвійович** (1948), фізик, академік РАН (2008), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика низьких температур» (2009), Росія–Україна

**Зинов'єв, Геннадій Михайлович** (1941), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «релятивістська фізика зіткнень важких йонів» (2012), Україна

**Зіверт**, одиниця мірювання еквівалентної й ефективної дози йонізованих променів у системі СІ

**Зігбан, Кай** (1918–2007), лауреат Нобелівської премії з фізики (1981) за внесок у розвиток електронної спектроскопії з високою роздільною здатністю, Швеція

**Зігбан, Карл Манні Георг** (1886–1978), лауреат Нобелівської премії з фізики (1924) за відкриття й дослідження в ділянці Х-променевої спектроскопії, Швеція

**Змішаний стан**, стан квантово-механічної системи, коли невідомий максимально повний набір незалежних фізичних величин, що визначають стан системи, а визначено лише ймовірності перебування системи в певних станах

**Значені атоми**, атоми, відмінні від інших атомів того ж хімічного елемента радіоактивністю

**Зображення оптичне**, картина, отримана оптичною системою променем від об'єкта, відтворює контури й деталі об'єкта. Оптична система може давати дійсне чи уявне зображення

**Зонна теорія твердих тіл**, розділ фізики конденсованих середовищ, зокрема твердого тіла, про пояснення фізичних властивостей твердих тіл одноелектронним наближенням

**Зустрічних жмутів система**, див. *Колайдер*

**Іваненко, Дмитро Дмитрович** (1904–1994), фізик-теоретик, автор протон-нейтронної моделі атомного ядра, працював над теорією синхротронного випромінювання й проблемами електродинаміки, Україна

**Іванов, Віталій Олександрович** (1946), фізик, дійсний член НАН України зі спеціальності «фізика моря», (2009), Україна

**Іванов, Борис Олексійович** (1948), фізик, член-кореспондент НАН України (2009) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Іванов, Віктор Євгенійович** (1908–1980), фізик, академік НАН України (1967) зі спеціальності «фізика», Україна

**Івасишин, Орест Михайлович** (1946), фізик, академік НАН України (2003) зі спеціальності «експериментальна фізика», директор Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, Україна

**Ідеальна рідина**, уявна рідина, позбавлена в'язкості й теплопровідності

**Ідеальний газ**, у якому молекули вважають матеріальними точками, їхнім притяганням й відштовхуванням нехтують

**Ідеальний кристал**, модель нескінченного монокристала, без домішок чи структурних дефектів

**Ізобара**, 1) ядра атомів різних хімічних елементів, масові числа яких однакові, а порядкові номери різні; 2) лінія на термодинамічній діаграмі стану, яка зображає процес за сталого тиску; 3) лінія на географічній мапі, що єднає точки однакового тиску

**Ізобарична поверхня**, утворена сукупністю точок з однаковим атмосферним тиском

**Ізобарний процес**, термодинамічний процес за сталого тиску

**Ізотерма**, 1) лінія на термодинамічній діаграмі стану, що зображає процес за сталої температури; 2) крива залежності кількості адсорбованого газу від рівноважного тиску (чи рівноважної концентрації адсорбату) за сталої температури; 3) крива, що зв'язує хімічну спорідненість з термодинамічною сталою хімічної рівноваги й активностями реагентів у вихідній реакції суміші; 4) лінія на географічній мапі, що сполучає точки однакової середньої температури

**Ізотермічний процес**, фізичний процес, що перебігає за сталої температури

**Ізотропія**, інваріантність (симетрія) щодо напрямку

**Ізохора**, лінія на термодинамічній діаграмі стану, що описує процес за сталого об'єму

**Ізохорний процес**, термодинамічний процес за сталого об'єму

**Ілюзії оптичні**, помилки зорового сприйняття через неточність або неадекватність неусвідомленої корекції зорового образу чи фізичні причини

**Імпульс**, міра механічного руху тіла, вектор, для матеріальної точки є добуток маси на швидкість і має напрямок швидкості

**Імпульс сили**, векторна фізична величина, дорівнює добутку сили на час її дії

**Інверсія заселеності**, стан квантовомеханічної системи, в якому кількість частинок у збудженому стані перевищує кількість частинок в основному

**Інгенгауз, Ян** (1730–1799), фізик, хімік і ботанік, дослідник в галузі електрики та теплопровідності, Нідерланди

**Індуктивний опір**, 1) опір змінному струму ділянки кола, що має індуктивність; міряють в омах; 2) в аеродинаміці - частина аеродинамічного опору крила

**Індуктивність**, фізична величина, що характеризує магнітні властивості електричного кола, а саме здатність провідника створювати потік магнітної індукції, коли в ньому протікає електричний струм

**Інертна маса**, міра інертності тіла, визначають другим законом Ньютона

**Інерційна система відліку**, система відліку, в якій тіло, на яке не діють сили (чи чинні сили скомпенсовано), рухається рівномірно й прямолінійно чи перебуває у спокої

**Інерція** або «інертність», здатність матеріального тіла не змінювати стан свого руху за відсутності зовнішніх впливів, а за наявності зовнішніх впливів змінювати рух не миттєво, а поступово

**Інститут відновлюваної енергетики**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут вугільних енерготехнологій**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут електродинаміки**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут електронної фізики**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут електрофізики і радіаційних технологій**, установа відділення ядерної фізики й енергетики НАН України

**Інститут загальної енергетики**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут імпульсних процесів і технологій**, установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України

**Інститут йоносфери**, установа відділення фізики й астрономії НАН України

**Інститут космічних досліджень НАН України й ДКА України**, установа відділення інформатики НАН України

**Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова**, установа відділення фізики і астрономії НАН України



**Інститут монокристалів**, 1) установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України; 2) науково-технологічний комплекс НАН України з декількох установ: Інституту монокристалів, Інституту скінтіляційних матеріалів, Науково-дослідного відділення хімії функціональних матеріалів, НТЦ Імунобіотехнології, Науково-дослідного інституту мікроприладів і заводу хімічних реактивів

**Інститут прикладних проблем фізики і біофізики**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут прикладної фізики**, установа відділення ядерної фізики й енергетики НАН України

**Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут радіофізики й електроніки ім. О. Я. Усикова**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут скінтіляційних матеріалів**, установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України

**Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут термоелектрики**, установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України

**Інститут технічної теплофізики**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Інститут фізики**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут фізики конденсованих систем**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Інтегральна оптика**, розділ оптики про особливості генерації, поширення й перетворення світлових хвиль у тонких шарах прозорих матеріалів, а також принципи й методи створення та інтеграції оптичних і оптоелектронних хвилевідних елементів

**Інтерференція**, складання двох чи більше хвиль, приводить до посилення чи послаблення амплітуди сумарної; характерна для хвиль незалежно від їхньої природи: звукових, на поверхні рідини, електромагнітних тощо

**Інфразвук**, аналогічні звуковим пружні хвилі з частотами нижче сприйняття людського вуха (від 0,001 Гц до 16 Гц)

**Інфрачервоне проміння**, електромагнітне проміння з довжинами хвиль в діапазоні від довгохвильового (червоного) краю видимого світла (близько 750 нм) до короткохвильового краю мікрохвильового проміння (близько 1–2 мм)

**Іпсион-частинки**, нейтральні елементарні частинки з ізотопічним спіном 0, мезони з прихованою красою

**Ірншоу теорема**, в системі електричних зарядів, що взаємодіють лише кулонівськими силами, неможлива стійка рівновага

**Іскрова камера**, детектор високоенергетичних заряджених частинок

**Іскровий розряд**, розряд, що має вигляд яскравих зигзагоподібних розгалужених ниток – каналів йонізованого газу

**Йевер, Івар**, лауреат Нобелівської премії з фізики (1973) за експериментальні відкриття тунельних явищ у напівпровідниках і надпровідниках, Норвегія–США

**Ймовірність квантового переходу**, величина, що визначає частоту квантового переходу

**Йон**, атом чи група атомів з браком чи надлишком електронів

**Йонізація**, утворення електрично заряджених частинок — вільних електронів і йонів з електрично нейтральних частинок середовища

**Йордан, Паскуаль** (1902–1980), фізик-теоретик і математик, який працював в галузі квантової механіки і квантової теорії поля, Німеччина

**Йоффе, Абрам Федорович** (1880–1960), фізик, фундатор радянської фізики напівпровідників, академік (1920) і віце-президент (1942, 1945) АН СРСР, дійсний член НТШ, математично-природописно-лікарська секція, Україна–Росія

**Кавендиш, Генрі** (1731–1810), фізик і хімік, дослідник в галузі електрики, пневматичної (газової) хімії, визначив густину Землі, Велика Британія

**Каджіта, Такаакі** (1959), лауреат Нобелівської премії з фізики (2015) за відкриття нейтринних осциляцій, що доводить наявність маси нейтрино, Японія

**Кадишевський, Володимир Георгійович** (1937), іноземний член НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2009), Росія–Україна

**Кадомцев, Борис Борисович** (1928–1998), фізик, академік АН СРСР (1970), дослідник в галузі фізики плазми та проблеми керованого термоядерного синтезу, Росія

**Кайзер, Генріх Густав Йоганнес** (1853–1940), фізик, дослідник в галузі спектроскопії, на його честь названо одиницю системи вимірювання СГС «кайзер», пов'язану з хвильовим числом, Німеччина

**Калібрівна симетрія**, назва класу внутрішніх симетрій рівнянь теорії поля, що характеризують параметрами, залежними від точки простору–часу

**Калориметрія**, сукупність методів мірювання кількості теплоти, що виділяється чи вбирається під час різних фізичних чи хімічних процесів

**Калорія**, традиційна позасистемна одиниця міри енергії, що дорівнює енергії, потрібної для нагрівання 1 г води на 1 °С. Близько 4,2 Джоуля

**Камера-обскура**, 1) найпростіший пристрій, що дозволяє отримувати оптичне зображення; 2) один з найдавніших оптичних пристроїв, що передавав фотографії й кінематографу

**Камерлінг-Оннес, Гейке** (1853–1926), лауреат Нобелівської премії з фізики (1913) за дослідження властивостей речовини за низьких температур, що привели до отримання рідкого гелію, Нідерланди

**Каналювання**, рух частинок між паралельних рядів атомів у кристал

**Кандела**, одиниця мірювання сили світла системи СІ, одна з семи основних одиниць

**Канер, Еммануїл Айзикович** (1931–1986), фізик, член-кореспондент НАН України (1982) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Канонічний ансамбль**, статистичний ансамбль, що описує замкнену термодинамічну систему, яка може обмінюватися з середовищем енергією, та не частинками

**Канонічний розподіл Гіббса**, ймовірність реалізації того чи іншого мікроскопічного стану з певною енергією в канонічному ансамблі

**Као, Чарлз Куен** (1933), лауреат Нобелівської премії з фізики (2009) за революційні відкриття передачі світла оптоволоконними лініями для оптичного зв'язку, Гонконг–Велика Британія–США

**Капиця, Петро Леонідович** (1894–1984), фізик, академік АН СРСР (1939), лауреат Нобелівської премії з фізики (1978) за базові дослідження й відкриття у фізиці низьких температур, Україна–Росія

**Капиця, Сергій Петрович** (1928–2012), фізик і популяризатор науки, творець феноменологічної математичної моделі гіперболічного зростання чисельності населення Землі, ведучий телепередачі «Очевидне – неймовірне», Росія

**Каплянський, Олександр Олександрович** (1930), фізик, академік РАН (2003), дослідник в галузі оптичної спектроскопії твердого тіла, головний редактор журналу «Фізика твердого тіла», Росія

**Карнаухов, Іван Михайлович** (1937), академік, дійсний член НАН України зі спеціальності «новітні ядерні системи і технології» (2012), Україна

**Карно цикл**, оборотний термодинамічний цикл з двох ізотермічних процесів і двох адіабатних процесів, що чергуються

**Карно, Ніколя Леонар Саді** (1796–1832), фізик, математик, першовідкривач законів термодинаміки, Франція

**Карпенко, Георгій Володимирович** (1910–1977), академік НАН України зі спеціальності «фізико-хімічна механіка матеріалів» (1967)

**Кастлер, Альфред** (1902–1984), лауреат Нобелівської премії з фізики (1966) за відкриття й розробку оптичних методів дослідження резонансів Герца в атомах, Франція

**Каша, Майкл** (1920–2013), іноземний член НАН України зі спеціальності «молекулярна спектроскопія» (1990), США

**Квадруполь**, мультиполь другого порядку: сукупність двох диполів з рівної величини й протилежного напрямку дипольними моментами

**Квазі-імпульс**, векторна характеристика стану квазічастинки в кристалі

**Квазікласичне наближення**, метод наближеного розв'язання рівняння Шредінгера в разі частинки з довжиною хвилі де Бройля, значно меншої характерної довжини зміни потенціалу

**Квазіхвильовий вектор**, одне з двох квантових чисел, що характеризують, за теоремою Блоха, одночастинкові стани в періодичному потенціалі

**Квазічастинки**, збудження в кристалі, хвильові функції яких є добутком експоненти, що описує хвильовий рух, і певної періодичної функції

**Квант**, елементарна дискретна неподільна порція певної фізичної величини

**Квантова електродинаміка**, розділ квантової теорії поля про взаємодію елементарних частинок з електромагнітним полем

**Квантова електроніка**, галузь фізики про квантові ефекти руху електронів в силових полях, властивості твердого тіла й взаємодію з фононами

**Квантова механіка**, розділ теоретичної фізики про явища, істотно залежні від квантовості речовин і полів

**Квантова оптика**, розділ фізики про квантові властивості світла

**Квантова рідина**, рідина, властивості якої визначають квантові ефекти

**Квантова теорія поля**, розділ фізики про поведінку квантових полів

**Квантова фізика**, розділ теоретичної фізики про квантово-механічні й квантово-польові системи

**Квантова хромодинаміка**, розділ квантової теорії поля про сильну взаємодію між кварками через глюони

**Квантовий підсилювач**, пристрій посилення електромагнітних хвиль вимушеним випроміненням збуджених атомів, молекул чи йонів

**Квантові числа**, індекси, що ототожнюють стан квантової системи

**Квантування**, перетворення континуальної величини на дискретну з певним кроком

**Кварки**, фундаментальні складові адронів, зокрема протонів і нейтронів

**Келдиш, Леонід Веніамінович** (1931–2016), фізик, академік АН СРСР (1976), спеціаліст в галузі фізики твердого тіла, побудував теорію тунельних явищ у напівпровідниках, Росія

**Кельвін**, одиниця температури в системі СІ, одна з семи основних одиниць цієї системи

**Кендалл, Генрі Вей** (1926–1999), лауреат Нобелівської премії з фізики (1990) за дослідження непружного розсіяння електронів на протонах і зв'язаних нейтронах, істотно важливих для розробки кваркової моделі частинок, США

**Кеплер, Йоганн** (1571–1630), астроном, механік, математик, оптик і астролог, першовідкривач законів руху планет Сонячної системи, Німеччина

**Кеплера закони**, три емпіричні залежності, що описують рух планет навколо Сонця

**Керімов, Махмуд Керім огли** (1948–2013), фізик, президент НАН Азербайджану, іноземний член НАН України (2009) зі спеціальності «фізика напівпровідників і діелектриків», Азербайджан–Україна

**Керра ефект**, зміна показника заломлення в електричному полі

**Кеттерле, Вольфганг** (1957), лауреат Нобелівської премії з фізики (2001) за досягнення у вивченні процесів Бозе-конденсації у вироджених газах, Німеччина

**Кипіння**, фазовий перехід рідини в газ

**Кілбі, Джек** (1923–2005), лауреат Нобелівської премії з фізики (2000) за дослідження інтегральних схем, США

**Кілограм**, одиниця маси в Міжнародній системі одиниць (СІ) і деяких інших метричних системах, одна з семи основних одиниць СІ

**Кількість руху**, див. *Імпульс*

**Кінематика**, розділ механіки про рух матеріальних тіл у просторі з геометричної точки зору без урахування сил, що його спричиняють

**Кінетика**, перебіг різних фізичних і хімічних процесів

**Кінетична енергія**, енергія фізичної системи, визначена її рухом як цілого

**Кінська сила**, одиниця виміру потужності

**Кірхгоф, Густав Роберт** (1824–1887), фізик, один з творців спектрального аналізу, відкрив цезій та рубідій, встановив один з законів випромінювання (закон Кірхгофа) та правила для розрахунку електричних кіл (правила Кірхгофа)

**Кірхгофа закон випромінювання**, відношення випромінної здатності тіла до його вбирної здатності однакове для всіх тіл за даної температури і даної частоти рівноважного випромінювання і не залежить від їхньої форми, хімічного складу тощо

**Кладько, Василь Петрович** (1957), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «кореляційна оптика» (2015), Україна

**Клапейрон, Бенуа Поль Еміль** (1799–1864), фізик, інженер, дослідник теплових процесів, вивів рівняння стану ідеального газу (рівняння Клапейрона–Менделєєва) та одержав рівняння, яке пов'язує темпера-

тури кипіння і плавлення речовин та тиск (рівняння Клапейрона-Клаузіуса), Франція

**Класична (ньютонова) механіка**, наука про рух тіл на основі законів Ньютона й принципу відносності Галілея

**Клаузіус, Рудольф Юліус Еммануель** (1822–1888), фізик, механік і математик, дослідник в галузі термодинаміки, сформулював другий закон термодинаміки, запровадив поняття ентропії, розробив теорію поляризації діелектриків, Німеччина

**Клеман, Нікола** (1779–1841), фізик і хімік, винайшов метод визначення співвідношення питомих теплоємностей газу при постійному тиску і постійному об'ємі (метод Клемана–Дезорма), Франція

**Клепиков, В'ячеслав Федорович** (1949), фізик, член-кореспондент НАН України (2003) зі спеціальності «прикладна фізика», директор Інституту електрофізики і радіаційних технологій НАН України, Україна

**Климов, Всеволод Валентинович** (1930–2013), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізико-хімія і технологія неорганічних матеріалів» (1978), Україна

**Клітцинг, Клаус фон** (1943), лауреат Нобелівської премії з фізики (1985) за відкриття квантового ефекту Голла, Німеччина

**Клітцинга опір**, поперечний магнітоопір у квантовому ефекті Голла

**Ключарьов, Олексій Павлович** (1910–1997), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика атомного ядра» (1969), Україна

**Кляйн, Оскар** (1894–1977), фізик-теоретик, дослідник в галузі квантової механіки. Швеція

**К-мезони**, чотири мезони з квантовим числом дивності

**Кобаясі, Макото** (1944), лауреат Нобелівської премії з фізики (2008) за встановлення походження симетрії, що передбачає існування принаймні трьох родин кварків, Японія

**Кобзарєв, Юрій Борисович** (1905–1992), фізик, радіофізик, академік АН СРСР (1970), дослідник в галузі теоретичної і прикладної радіотехніки, Росія–Україна

**Коваленко, Анатолій Дмитрович** (1905–1973), академік НАН України зі спеціальності «прикладна теорія пружності» (1961), Україна

**Косен-Таннуджі, Клод** (1933), лауреат Нобелівської премії з фізики (1997) за створення методів охолодження й захоплення атомів лазерним променем, Франція

**Коефіцієнт яскравості**, відношення яскравості тіла в певній точці й у певнім напрямку до яскравості ідеального ізотропного розсіювача з коефіцієнтом відбиття 1

**Кокрофт, Джон Дуглас** (1897–1967), лауреат Нобелівської премії з фізики (1951) за дослідчу працю з перетворення атомних ядер пришвидшеними атомними частинками, Велика Британія

**Колайдер**, система з двох прискорювачів заряджених частинок, в якій два жмути пошвидшують назустріч, тому енергія взаємодії в системі центра має більша щодо експериментів з фіксованою мішенню

**Колесников, Аркадій Георгійович** (1907–1978), фізик, геофізик, академік НАН України (1967) зі спеціальності «фізика моря», Україна

**Коливання**, зміни стану фізичної системи, характерні певною повторюваністю

**Коліматор**, оптичний прилад для створення жмута паралельних променів

**Коломієць, Володимир Михайлович** (1942–2018), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2006), Україна

**Колориметр**, прилад мірвання кольору й інтенсивності світла; на відміну від звичайного оптичного спектрометра працює лише на фіксованих довжинах хвиль

**Колориметрія**, мірвання характеристик світла колориметром

**Комар, Антон Пантелеймонович** (1904–1985), фізик, академік НАН України зі спеціальності «металофізика» (1948), Україна

**Комбінаційне розсіювання світла (Раманівське розсіювання)**, непружне розсіювання світла, в якому частота розсіяної хвилі змінюється на величину частоти власних коливань молекули

**Компенсований напівпровідник**, легований напівпровідник з приблизно однаковою концентрацією донорів і акцепторів

**Комптон, Артур Голлі** (1892–1962), лауреат Нобелівської премії з фізики (1927) за відкриття ефекту, названого його ім'ям, США



**Комптона ефект**, некогерентне розсіяння світла на електронах: зміна довжини хвилі й відхил від напрямку руху фотонів у їхньому розсіянні на вільних чи слабо зв'язаних електронах

**Кон, Вальтер** (1923–2016), фізик, лауреат Нобелівської премії в галузі хімії за розвиток теорії функціонала густини (1998), США

**Конвективна (термічна) турбулентність**, виникає через нерівномірний прогрів стінок резервуара чи земної поверхні (якщо йдеться про атмосферу)

**Конверсія внутрішня**, перехід молекули у збудженому стані на нижчий електронний терм без зміни мультиплетності

**Конверсія інтеркомбінаційна**, перехід молекули у збудженому стані на електронний терм іншої мультиплетності

**Конденсований стан**, загальна назва агрегатних станів з близьким порядком: твердого й рідкого (включно з аморфним)

**Кондиленко, Іван Іванович** (1919–1993), фізик, член-кореспондент НАН України (1967) зі спеціальності «фізика», Україна

**Кондо ефект**, зростання опору металу з магнітними домішками з пониженням температури

**Коноскопія**, дослідження оптичних властивостей кристала інтерференцією поляризованого світла

**Константи фізичні**, фізичні величини, які мають сталі значення за певних обставин у обраній системі одиниць

**Константинов, Борис Павлович** (1910–1969), фізик, академік АН СРСР (1960), дослідник в галузі ядерної фізики та фізики плазми, Росія

**Контраст**, різниця яскравості й кольору ділянок об'єктів чи їхніх зображень

**Конус світловий**, гіперповерхня в просторі Мінковського, що поділяє події на простороподібні й часоподібні, часоподібні на абсолютне майбутнє й абсолютне минуле

**Конфігураційний простір**, частина фазового простору, що складається з координат матеріальних точок

**Копаєв, Юрій Васильович** (1937–2012), фізик, академік РАН (2008), дослідник в галузі фізики напівпровідників та теорії надпровідності, Росія

**Кордюк, Олександр Анатолійович** (1967), фізик, член-кореспондент НАН України (2012) зі спеціальності «магніто-електронні структури», Україна

**Коріоліса сила**, сила інерції, зумовлена впливом обертового руху системи на рух щодо цієї системи

**Кормак, Аллан МакЛауд** (1924–1998), фізик, лауреат Нобелівської премії в галузі фізіології й медицини за розробку комп'ютерної томографії (1979), Південно-Африканська Республіка–США

**Корнелл, Ерік Аллін** (1961), лауреат Нобелівської премії з фізики (2001) за досягнення у вивченні процесів Бозе-конденсації в середовищі вироджених газів, США

**Корню, Марі Альфред** (1841–1902), фізик, дослідник в галузі оптики, кристалофізики та спектроскопії, Франція

**Королук, Олексій Полікарпович** (1926–1985), фізик, член-кореспондент НАН України (1985) зі спеціальності «експериментальна фізика твердого тіла», Україна

**Коронний розряд**, тип газового розряду, виникає в сильних неоднорідних електричних полях

**Корпускула**, матеріальна частинка

**Корпускулярно-хвильовий дуалізм**, гіпотеза Луї де Бройля: будь-яка елементарна частинка має хвильові властивості, а будь-яка хвиля має властивості, характерні для частинки

**Косевич, Арнольд Маркович** (1928–2006), фізик, член-кореспондент НАН України (1990) зі спеціальності «фізика твердого тіла», Україна

**Косіба, Масатосі** (1926), лауреат Нобелівської премії з фізики (2002) за створення нейтринної астрономії, Японія

**Космічні швидкості**, мінімальні швидкості тіла, за яких воно може: 1) стати супутником планети, 2) подолати гравітацію планети, 3) покинути Сонячну систему, 4) подолати тяжіння галактики

**Космос**, Всесвіт як єдине ціле

**Косоногов, Йосип Йосипович** 1866–1922), фізик, академік НАН України (1922) зі спеціальності «фізика», Україна

**Коссель, Вальтер** (1888–1956), фізик, дослідник природи валентних сил і рентгенівської спектроскопії, Німеччина

**Костерліц, Джон** (1943), лауреат Нобелівської премії з фізики (2016) за теоретичне відкриття топологічних фазових переходів і топологічних фаз речовини, Велика Британія

**Котарі, Даулат Сінгх** (1906–1993), фізик, дослідник в галузі статистичної термодинаміки та теорії гравітації, Індія

**Кочелап, В'ячеслав Олександрович** (1944), фізик, член-кореспондент НАН України (2012) зі спеціальності «фізика напівпровідників і діелектриків», Україна

**Кравець, Торичан Павлович** (1876–1955), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1943), спеціаліст в галузі наукової й прикладної фотографії і світлотехніки, історик науки, Росія

**Крамерс, Гендрік** (1894–1952), фізик-теоретик, громадський діяч, дослідник в галузі квантової механіки, фізики твердого тіла, фізики низьких температур, кінетичної теорії газів, Нідерланди

**Крамерса-Кроніга співвідношення**, інтегральний зв'язок дійсної й уявної частин діелектричної проникності

**Крапля**, невеликий об'єм рідини, обмежений цілком чи майже цілком вільною поверхнею

**Кратні одиниці**, одиниці, що в ціле число десяткових порядків перевищують основну

**Кремер, Герберт** (1928), лауреат Нобелівської премії з фізики (2000) за розробки в напівпровідниковій техніці, Німеччина

**Кривоглаз, Михайло Олександрович** (1929–1988), фізик, член-кореспондент НАН України (1978) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Кристал**, тверде тіло упорядкованої внутрішньої будови, має вигляд багатогранника з природними плоскими гранями: впорядкованість є повторюваність елементів кристала (атомів, молекул, йонів), через що виникає кристалічна ґратка

**Кристалізація**, виділення з розчину надлишку розчиненої речовини у вигляді кристалів чи перехід речовини з газоподібного, рідкого (розчину чи розплаву) чи аморфного станів у кристалічний

**Кристалічна ґратка**, геометрично правильне розміщення атомів (йонів, молекул), властиве речовині в кристалічному стані

**Кристалоакустика**, розділ фізичної акустики про поширення акустичних хвиль у кристалах і взаємодію хвиль з різними видами збуджень у кристалах

**Кристалографія**, наука про кристали й кристалічну будову речовин

**Кристалофізика**, фізична кристалографія, розділ кристалографії про фізичні властивості кристалів, їхню залежність від атомно-кристалічної структури, їхні зміни зовнішніми впливами

**Критична маса**, мінімальна кількість речовини, що ділиться, потрібна для початку самопідтримної ланцюгової реакції поділу

**Критична сила**, навантаження, за якого втрачається стійкість

**Критична температура**, за якої відбувається перехід між фазами

**Критична точка**, точка на фазовій діаграмі, де лінія співіснування фаз має кінець

**Критичне магнітне поле**, в надпровідності – напруженість магнітного поля, вище якої відбувається повне чи часткове проникнення магнітного поля в надпровідник

**Критичний стан**, стан рівноваги двофазних систем, у якому обидві наявні фази мають однакові фізичні властивості

**Критичні явища**, особлива поведінка речовин в точці фазового переходу

**Крихкість**, властивість матеріалу руйнуватися без помітної пластичної деформації

**Кроніг, Ральф** (1904–1995), фізик, дослідник в галузі спектроскопії, теорії молекулярних структур, теорії валентності, квантової механіки, ядерної фізики, фізики твердого тіла, Нідерланди

**Кронін, Джеймс Вотсон** (1931–2016), лауреат Нобелівської премії з фізики (1980) за відкриття порушень фундаментальних принципів у розпаді нейтральних К-мезонів, США

**Круговий процес (цикл)**, сукупність процесів, що повертають систему у початковий стан

**Крукс, Вільям** (1832–1919), фізик і хімік, першовідкривач явища сцинтиляції, піонер у дослідженні газорозрядних трубок, відкрив талій і вперше отримав гелій в лабораторних умовах, Велика Британія

**Кручення**, деформація, характерна поворотом поперечних перетинів стрижня, валу тощо

**Кулик, Ігор Орестович** (1935), фізик, член-кореспондент НАН України (1978) зі спеціальності «фізика», Україна

**Куліш, Микола Полікарпович** (1944), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «радіаційна фізика» (2009), Україна

**Кулон**, одиниця мірювання електричного заряду в системі СІ

**Кулона закон**, визначає величину й напрямок сили між двома нерухомими точковими зарядами

**Купер, Леон Ніл** (1930), лауреат Нобелівської премії з фізики (1972) за створення теорії надпровідності, що називають теорією БКШ, США

**Купера ефект**, об'єднання електронів провідності в металах в пари, що породжує надпровідність

**Куперова пара**, квазічастинка, зв'язаний стан двох електронів у кристалі; виникає за слабкого притягання через взаємодію з іншими збудженнями, зокрема коливаннями кристалічної ґратки. Куперові пари пояснюють надпровідність

**Курдюмов, Георгій В'ячеславович** (1902–1996), академік НАН України зі спеціальності «металофізика» (1939), Україна–Росія

**Кут місця**, кут спостереження об'єкта над дійсним горизонтом

**Кутова швидкість**, кут повороту радіус-вектора тіла за одиницю часу

**Кутове прискорення**, зміна кутової швидкості радіус-вектора тіла за одиницю часу

**Кучер, Володимир Антонович** (1885–1959), фізик, дійсний член НТШ, математично-природописно-лікарська секція (1919), Україна

**Куш, Полікарп** (1911–1993), лауреат Нобелівської премії з фізики (1955) за точне визначення магнітного моменту електрона, США

**Кюрі**, одиниця радіоактивності речовини, джерела йонізуючих променів

**Кюрі закон**, описує магнітну сприйнятливість парамагнетиків

**Кюрі температура**, температура фазового переходу феромагнетик-парамагнетик чи полярна-неполярна фаза сегнетоелектрика

**Кюрі, П'єр** (1859-1906), лауреат Нобелівської премії з фізики (1903) за дослідження явищ радіації, Франція

**Кюрі-Вейса закон**, описує магнітну сприйнятливість феромагнетика

**Кюрі-Склодовська, Марі** (1867–1934), лауреат Нобелівської премії з фізики (1903) за дослідження явищ радіації, Франція

**Лазарєв, Борис Георгійович** (1906–2001), фізик, академік НАН України (1951) зі спеціальності «фізика», Україна

**Лазарєв, Петро Петрович** (1878–1942), фізик, академік Петербурзької АН (1917), дослідник у галузях фізики, фізичної хімії, фотохімії, геофізики, біофізики, історії фізики, з 1918 року — перший головний редактор журналу «Успехи физических наук», Росія

**Ламберт, Йоганн Генріх** (1728–1777), фізик, математик і філософ, дослідник у галузі фотометрії, теплопровідності, гігromетрії, один з засновників неевклідової геометрії, його ім'ям названа позасистемна одиниця виміру яскравості поверхні – ламберт, Німеччина

**Ламберта закон**, закон ідеального розсіювання світла

**Ламінарна течія**, впорядкований рух рідини чи газу, коли рідина/газ рухається шарами паралельно напрямку течії

**Ландау діамagnetизм**, діамagnetизм вільних електронів у твердому тілі, виникає через зовнішнє магнітне поле внаслідок квантування руху електронів у нормальній до поля площині

**Ландау, Лев Давидович** (1908–1968), лауреат Нобелівської премії з фізики (1962) за теорії конденсованих середовищ й особливо рідкого гелію, Росія

**Ландсберг, Григорій Самуїлович** (1890–1957), фізик, академік АН СРСР (1946), дослідник в галузі оптики і спектроскопії, першовідкривач молекулярного розсіювання світла в кристалах, Росія

**Ланжевєн, Поль** (1872–1946), фізик, автор теорії діамagnetизму й парамagnetизму, Франція

**Ланцюгова реакція**, реакція, продукти якої взаємодіють з початковими

**Лапласа закон**, прямо пропорційна залежність капілярного тиску від поверхневого натягу на поверхні розділу двох рідин (чи рідини й газу) й від середньої кривини поверхні

**Ларкін, Анатолій Іванович** (1932–2005), фізик-теоретик, академік РАН (1991), дослідник в галузі теорії конденсованого стану, Росія

**Лармора прецесія**, прецесія магнітного моменту електронів, атомного ядра, атомів навколо вектора напруженості зовнішнього магнітного поля

**Латишев, Георгій Дмитрович** (1907–1973), фізик, член-кореспондент НАН України (1945) зі спеціальності «фізика», Україна–Росія.

**Лауе метод**, метод дослідження структури кристалів дифракцією Х-променів  
**Лауе, Макс фон** (1879–1960), лауреат Нобелівської премії з фізики (1914) за відкриття дифракції Х-променів у кристалах, Німеччина

**Лаукісн, Гюнтер** (1924–1997), фізик, один з піонерів використання методів ядерного магнітного резонансу в спектроскопії, Німеччина

**Лафлін, Роберт Беттс** (1950), лауреат Нобелівської премії з фізики (1998) за відкриття нової форми квантової рідини (за низьких температур і сильного магнітного поля) зі збудженнями, що мають дробовий електричний заряд, США

**Лашкарьов, Вадим Євгенович** (1903–1974), фізик, академік НАН України (1945) зі спеціальності «фізика», першовідкривач фізичних ефектів, які були покладені в основу напівпровідникових технологій і мікроелектроніки, Україна

**Лебедев, Петро Миколайович** (1866–1912), фізик, вперше виявив і виміряв тиск світла на тверде тіло, Росія

**Лев, Богдан Іванович** (1952), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «нанофізика» (2009), Україна

**Левченко, Георгій Георгійович** (1952), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика магнітних систем», «резонансні явища» (2015), Україна

**Леггет, Ентоні Джеймс** (1938), лауреат Нобелівської премії з фізики (2003) за створення теорії надпровідності другого роду й теорії надплинності рідкого гелію-3, Велика Британія - США

**Ледерман, Леон Макс** (1922–2018), лауреат Нобелівської премії з фізики (1988) за метод нейтринного променя й доказ двоїстої структури лептонів відкриттям мюонного нейтрино, США

**Лейденська банка**, пристрій, що зберігає статичну електрику між двома електродами на внутрішній і зовнішній поверхнях скляної банки; історично – перший електричний конденсатор

**Лейпунський, Олександр Ілліч** (1903–1972), фізик, академік НАН України (1934) зі спеціальності «фізика», Україна

**Лемб, Вілліс Юджин** (1913–2008), лауреат Нобелівської премії з фізики (1955) за відкриття тонкої структури спектра водню, США

**Ленард, Філіпп Едуард Антон фон** (1862–1947), лауреат Нобелівської премії з фізики (1905) за дослідження катодних променів, Німеччина

**Ленгмюра формула**, залежність струму ідеального вакуумного діода від напруги між анодом і катодом

**Леонтович, Михайло Олександрович** (1903–1981), фізик, академік АН СРСР, дослідник з фізики плазми, радіофізики, Росія

**Лептони**, клас елементарних частинок, на відміну від адронів не взаємодіють сильно, беруть участь лише в слабких, електромагнітних і гравітаційних взаємодіях

**Лептонний заряд**, квантове число, відмінне від нуля для лептонів, нуль для всіх інших частинок

**Леше, Макс Герман Артур** (1921–1995), фізик та хімік, дослідник в галузі спектроскопії, Німеччина

**Лесник, Андрій Герасимович** (1916–1994), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «металофізика» (1976), Україна

**Линник, Володимир Павлович** (1889–1984), фізик, академік АН СРСР (1939), дослідник в галузі прикладної оптики, запропонував метод дослідження кристалів за допомогою рентгенівських променів (метод Линника), Україна–Росія

**Лисиця, Михайло Павлович** (1921–2012), фізик, академік НАН України (1982) зі спеціальності «фізика твердого тіла», Україна

**Литовченко, Володимир Григорович** (1931), фізик, член-кореспондент НАН України (1985) зі спеціальності «НВЧ-електроніка», президент Українського фізичного товариства, Україна

**Лі Цзундао** (1926), лауреат Нобелівської премії з фізики (1957) за передбачення порушення хіральної симетрії, що сприяло важливим відкриттям у квантовій фізиці, США

**Лі, Девід Морріс** (1931), лауреат Нобелівської премії з фізики (1996) за відкриття надплинності гелію-3, США

**Лібовіц, Гарольд** (1924–2004), фізик, іноземний член НАН України (1994) зі спеціальності «механіка руйнування», США–Україна

**Лівої руки правило**, визначає напрямок сили Ампера на рухомий заряд чи провідник зі струмом у магнітному полі

**Лілієнфельд, Юліус** (1881–1963), фізик, інженер, автор ідеї польового транзистора, Німеччина–Україна



**Ліппман, Габріель** (1845–1921), лауреат Нобелівської премії з фізики (1908) за створення методу фотографічного відтворення кольорів на основі інтерференції, Франція

**Літній час**, місцевий час, що встановлюють на певній території на літній період року

**Літр**, позасистемна міра об'єму: кубічний дециметр

**Ліфшиць, Євген Михайлович** (1915–1985), фізик, академік АН СРСР (1979), дослідник в галузі теорії магнетизму, гравітації, ядерної фізики, космології, Україна–Росія

**Ліфшиць, Ілля Михайлович** (1917–1982), фізик, академік НАН України (1967), автор фундаментальних праць із теорії фізики твердого тіла, зокрема із загальної теорії конденсованого стану речовини, Україна–Росія

**Локтєв, Вадим Михайлович** (1945), фізик, академік НАН України (2003) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Лондон, Гайнц** (1907–1970), фізик, піонер в галузі надпровідності, Німеччина–США

**Лондон, Фріц** (1900–1954), фізик, дослідник в галузі теорії ковалентного зв'язку, дисперсійних сил міжмолекулярної взаємодії та теорії надпровідності, Німеччина–США

**Лондонів рівняння**, система рівнянь зв'язку електричного струму й електричного й магнітного полів у надпровіднику

**Лоренц, Гендрік Антон** (1853–1928), лауреат Нобелівської премії з фізики (1902) за дослідження впливу магнетизму на радіаційні явища, Нідерланди

**Лоренца–Максвелла рівняння**, фундаментальні рівняння класичної електродинаміки для електричного й магнітного полів, створених зарядами й струмами

**Лоренца перетворення**, у спеціальній теорії відносності лінійні перетворення координат подій між різними інерціальними системами відліку

**Лоренца сила**, сила, що діє на рухомий електричний заряд у магнітнім полі

**Лоуренс, Ернест Орландо** (1901–1958), лауреат Нобелівської премії з фізики (1939) за винахід і створення циклотрона й отримання штучних радіоактивних елементів, США

**Лоусона критерій**, умова виникнення самопідтримної термоядерної реакції

**Лошмідт, Йоганн Йозеф** (1821–1895), фізик і хімік, дослідник в галузі термодинаміки, електродинаміки і оптики, Німеччина

**Лошмідта стала**, число складових одиниць (атомів, молекул, йонів, електронів чи яких інших частинок) в  $1\text{ см}^3$  речовини в стані ідеального газу за нормальних умов (тиску 1 атмосфера (101 325 Па) і температури  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

**Люкс**, одиниця освітленості в системі СІ

**Люмен**, одиниця світлового потоку в СІ

**Люмінесценція**, відмінне від теплового світіння збудженої речовини

**Люмінофори**, речовини, що збуджені світяться, люмінесціюють

**Ляшенко, Василь Іванович** (1902–1975), фізик, дослідник фізичних явищ, чутливих до властивостей поверхні, першовідкривач явища збіднення та збагачення на носії струму приконтактного шару напівпровідника, Україна

**Магічні ядра**, атомні ядра з числом протонів і/чи нейтронів, що відповідає заповненій оболонці, через що вони особливо стабільні

**Магніт**, тіло чи пристрій, що створює магнітне поле

**Магніт надпровідний**, соленоїд чи електромагніт, в якому магнітне поле породжує циркуляція електричного струму в замкнених надпровідних навитках

**Магнетизм**, взаємодії між рухомими електричними зарядами

**Магнетик**, речовина з магнітними властивостями

**Магнетованість**, визначає магнітний момент одиниці об'єму речовини; те ж, що й намагнічення

**Магнітна анізотропія**, залежність магнітних властивостей від напрямку вектора намагніченості щодо осей феромагнетика

**Магнітна гідродинаміка**, розділ фізики про взаємодію електропровідної рідини, газу, плазми з магнітним полем

**Магнітна індукція**, векторна характеристика величини й напрямку магнітного поля

**Магнітна іоносферна буря**, раптове, різке, сильне порушення помірних коливань магнітного поля Землі, що осягає значну територію; пов'язане зі зростанням сонячної активності й впливом заряджених частинок «сонячного вітру» на іоносферу

**Магнітна проникність**, визначає величину магнітної індукції в магнетик у зовнішньому магнітному полі

**Магнітна сприйнятливість**, здатність речовини намагнічуватись у магнітному полі

**Магнітна стала**, фундаментальна фізична константа в системі СІ, що об'єднує механічні й електромагнітні величини

**Магнітна структура атомна**, періодичне просторове розташування й орієнтація атомних магнітних моментів у магнітовпорядкованому кристалі

**Магнітне коло**, послідовність магнетиків, якою проходить магнітний потік

**Магнітне насичення**, стан тіла, в якому збільшення зовнішнього магнітного поля не більшість намагніченості

**Магнітне охолодження**, одержання температур, нижчих за 1 К адіабатним намагніченням парамагнітних речовин

**Магнітне поле**, створюється змінним у часі електричним полем, рухомими електричними зарядами чи спінами заряджених частинок

**Магнітний заряд**, гіпотетичний заряд магнітного монополя; не існує

**Магнітний момент**, характеризує магнітні властивості замкнених електричних струмів, тіл і частинок речовини

**Магнітний монополь**, гіпотетична частинка, аналог елементарного електричного заряду для магнітного поля

**Магнітний опір**, властивість матеріалу змінювати електричний опір у магнітному полі

**Магнітний опір гігантський**, див. *Гігантський магнітоопір*

**Магнітний резонанс**, явище резонансного вбирання радіочастотного проміння на частотах переходів між розщепленими магнітним полем квантовомеханічними станами

**Магнітні бурі**, збурення магнітного поля Землі надходженням до околу Землі потоків сонячного вітру і пов'язаною з ними ударною хвилею

**Магнітні матеріали**, матеріали, що взаємодіють з магнітним полем

**Магнітні пастки**, конфігурації магнітного поля, що забезпечують тривале утримання заряджених частинок у певному об'ємі

**Магнітодіелектрики**, пластик-суміш феромагнітного порошку й діелектрика

**Магнітоелектричний ефект**, виникнення в діелектричному кристалі магнетованості (намагнічення), індукованої електричним полем, чи поляризації, індукованої магнітним полем

**Магніто механічні явища**, обумовлені взаємозв'язком магнітного й механічних моментів мікрочастинок – носіїв магнетизму

**Магнітооптика**, наука про зміни оптичних властивостей середовищ дією магнітного поля

**Магніторезистивний ефект**, зміна електричного опору твердого провідника дією зовнішнього магнітного поля

**Магніторушійна сила**, характеристика здатності фізичної системи створювати магнітний потік

**Магнітострикційні матеріали**, матеріали зі значною магнітострикцією – нікель, залізо-нікелеві, залізо-кобальтові й залізо-алюмінієві сплави (стопи) тощо

**Магнітострикція**, зміна форми й розмірів тіла намагнічуванням

**Магنون**, квазічастинка елементарного збудження системи спінів, що взаємодіють

**Магнус, Генріх Густав** (1802–1870), фізик і хімік, дослідник в галузі механіки, гідродинаміки, теплоти, оптики, магнетизму, електролізу, термоелектрики, Німеччина

**Магнуса ефект**, виникнення поперечної сили, яка діє на тіло, що обертається в потоку рідини/газу, який набігає на нього

**Мазер**, квантовий генератор, випромінює когерентні радіохвилі сантиметрового чи міліметрового діапазону

**Мазер, Джон Кромвелл** (1946), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики за відкриття анізотропії і чорнотільної структури енергетичного спектру космічного фонового проміння (2006), США

**Майкельсон, Альберт Абрагам** (1852–1931), лауреат Нобелівської премії з фізики (1907) за створення точних оптичних інструментів, спектроскопічні й метрологічні дослідження, США

**Майкельсона–Морлі досліди**, фізичні досліди, що зруйнували концепцію «стаціонарного ефіру» («ефірного вітру»)

**Майсснера ефект**, швидке згасання магнітного поля в надпровіднику

**Макдональд, Артур** (1943), лауреат Нобелівської премії з фізики (2015) за відкриття нейтринних осциляцій, що доводить наявність маси нейтрино, Канада

**Максвелл, Джеймс Клерк** (1831–1879), фізик, математик, механік, творець класичної електродинаміки, автор поняття «електромагнітне поле», Велика Британія

**Максвелла рівняння**, рівняння класичної електродинаміки для електричного й магнітного полів, створених зарядами й струмами

**Максвелла розподіл**, визначає ймовірність, що частинка ідеального газу перебуває в стані з певною енергією

**Маллікен, Роберт Сандерсон** (1896–1986), фізик і хімік, лауреат Нобелівської премії з хімії за ґрунтовну працю з хімічних зв'язків і електронної структури молекул, здійснену методом молекулярних орбіталей (1966), США

**Малюс, Етьєнн Луї** (1775–1812), фізик і математик, дослідник поляризації світла, Франція

**Малюса закон**, залежність інтенсивності лінійно-поляризованого світла після поляризатора від кута між площинами падного світла й поляризатора

**Мандельштам, Леонід Ісакович** (1879–1944), фізик, академік АН СРСР (1929), дослідник в галузі оптики, радіофізики, теорії нелінійних коливань, квантової теорії, історії та методології фізики, Росія

**Мандельштама–Бріллоена розсієння**, розсієння оптичного проміння конденсованими середовищами, твердими тілами й рідинами внаслідок взаємодії з власними пружними коливаннями середовищ

**Манжелій, Вадим Григорович** (1933–2013), фізик, академік НАН України (1990) зі спеціальності «експериментальна фізика», Україна

**Маріотт, Едм** (1620–1684), фізик, один із засновників Паризької Академії наук, дослідник в галузі механіки, теплоти, гідравліки, гідродинаміки, оптики, Франція

**Марконі, Гульєльмо** (1874–1937), лауреат Нобелівської премії з фізики (1909) за створення бездротової телеграфії, Італія

**Марченко, Олександр Анатолійович** (1958), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «експериментальна фізика», «фізика поверхневих явищ» (2012), Україна

**Марчук, Гурій Іванович** (1925–2013), фізик, академік (1968), віце-президент (1975–1980) і президент (1986–1991) АН СРСР, Росія

**Маса**, одна з основних характеристик матерії, що визначає її інерційні, енергетичні й гравітаційні властивості

**Маса гравітаційна**, характеризує інтенсивність взаємодії тіла з гравітаційним полем

**Маса спокою**, у релятивістській фізиці маса нерухомого в певній інерціальній системі відліку тіла

**Маскар, Елетер Елі Ніколя** (1837–1908), фізик, дослідник в галузі електрики, оптики, магнетизму, метеорології, Франція

**Масове число**, число нуклонів у ядрі атома

**Мас-спектрометрія**, дослідження речовини через визначення відношення маси до заряду йонів для якісної ідентифікації й кількісного аналізу речовин, включаючи, що особливо важливо, їхній ізотопний склад

**Масукава, Тосігіде** (1940), лауреат Нобелівської премії з фізики (2008) за встановлення походження симетрії, що передбачає існування щонайменше трьох родин кварків, Японія

**Матер, Джон** (1946), лауреат Нобелівської премії з фізики (2006) за відкриття анізотропії й чорнотільної структури енергетичного спектру космічного фонового проміння, США

**Матеріальна точка**, поняття класичної механіки для позначення тіла, розміри й форма якого наразі неістотні, через що масу можна вважати точковою

**Матерія**, те, з чого складаються всі фізичні об'єкти, які можна спостерігати; речовина, фізичне поле

**Матова поверхня**, поверхня з мікроскопічними нерівностями, розміри яких близькі до довжин хвиль видимого світла

**Матриця густини**, математичний об'єкт, застосовний у квантовій механіці для опису ймовірності реалізації змішаних станів

**Матяш, Іван Васильович**, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «радіоспектроскопія мінералів» (1988), Україна

**Мах, Ернст** (1838–1916), фізик і філософ, дослідник у галузі механіки, акустики та оптики, Німеччина

**Маха конус**, ділянка локалізації в середовищі звукових хвиль, породжених об'єктом, що рухається з надзвуковою швидкістю

**Мацевитий, Юрій Михайлович** (1934), академік, дійсний член НАН України зі спеціальності «теплофізика» (2003), Україна

**Мачулін, Володимир Федорович** (1950–2014), фізик, академік НАН України зі спеціальності «фізика й діагностика наносистем», заслужений діяч науки і техніки України. Двічі лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1994, 2003), Україна

**Мега-, макро- і мікросвіт**, ієрархія світів з різними лінійними масштабами

**Межа поділу середовищ**, фізичне поняття, з яким пов'язана велика кількість ефектів, зокрема, в електроніці

**Мезони**, родина елементарних частинок, адрони з цілим спіном, складаються з кварка й антикварка

**Мележик, Петро Миколайович** (1950), фізик, радіофізик, член-кореспондент НАН України (2006) зі спеціальності «радіофізика», Україна

**Мембрана**, коливна поверхня, що відокремлює дві порожнини

**Мембрана (в акустиці)**, поверхня, що її коливає звукова хвиля в середовищі

**Меніск (в оптиці)**, викривлена поверхня оптичного приладу

**Менон, Мамбіллікалатіл Говінд Кумар** (1928–2016), фізик, дослідник в галузі фізики елементарних часток, космічних променів, Індія

**Менсфілд, Пітер** (1933), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики за відкриття методу магнітно-резонансної томографії (2003), Велика Британія

**Меньян, Еммануїл** (1601–1676), фізик і богослов, дослідник в галузі механіки та оптики

**Мер, Симон ван дер** (1925), фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики за вирішальний внесок у відкриття квантів поля  $W$  й  $Z$  – носіїв слабкої взаємодії (1984), Нідерланди

**Мессбауер, Рудольф Людвіг** (1929–2011), лауреат Нобелівської премії з фізики (1961) за дослідження резонансного вбирання гамма-проміння й відкриття ефекту, що носить його ім'я, Німеччина

**Мессбауера ефект**, резонансне випромінення й вбирання гамма-квантів атомними ядрами в кристалах

**Металооптика**, розділ оптики про оптичні й електродинамічні властивості металів, взаємодію металів з електромагнітними хвилями оптичного діапазону

**Металофізика**, розділ фізики про будову й властивості металів

**Метамагнетик**, речовина, що в слабких магнітних полях є антиферомагнетик, а в сильних – феромагнетик

**Метастабільний стан**, стан нестійкої рівноваги системи, в якому система може залишатися за малих збурень, а за значних переходить у стійкіший

**Метр**, одиниця довжини. Одна з основних в системі СІ

**Метрична система мір**, система мір, основана на метрі як мірі довжини й кілограмі (грамі) як мірі маси

**Месяц, Геннадій Андрійович** (1936), іноземний член НАН України зі спеціальностей «електроніка», «електрофізика» (2009), Росія–Україна

**Мешков, Юрій Олександрович** (1932), фізик, член-кореспондент НАН України (2009) зі спеціальності «електротермія», Україна

**Мисовський, Лев Володимирович** (1888–1939), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, фізики космічних променів, Росія

**Мисюра, Анатолій Григорович** (1941), фізик, директор Інституту прикладних проблем фізики й біофізики НАН України, Україна

**Митропольський, Юрій Олексійович** (1917–2008), академік НАН України зі спеціальності «математична фізика» (1961), Україна

**Міграція енергії**, в конденсованих системах невивипромінна передача енергії збуджених електронних станів частинок (молекул, атомів, йонів) таким же незбудженим частинкам на віддалі, меншій за довжину хвилі проміння

**Міжатомна взаємодія**, електромагнітна взаємодія електронів і ядра одного атома з електронами і ядром іншого

**Міжгалактичне середовище**, газ, проміння, космічні промені, магнітні поля, нейтрино й інша матерія в просторі зовні галактик

**Міжзоряне середовище**, речовина в просторі між зоряних систем у межах галактики, містить гази в молекулярній, атомовій чи йонізованій формі, порох і космічні промені, електромагнітне й інші поля



**Міжмолекулярна взаємодія**, взаємодія електрично нейтральних молекул чи атомів

**Міжнародний центр «Інститут прикладної оптики»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Міжнародна система одиниць (СІ)**, форма метричної системи, збудована на базі сімох основних одиниць

**Мікроскоп**, прилад для розгляду дрібних, невидимих неозброєному оку, предметів у збільшеному зображенні

**Мікроскопія**, методологія використання мікроскопів

**Міліметр ртутного стовпця**, позасистемна одиниця міри тиску

**Міліянчук, Василь Степанович** (1905–1958), фізик, дійсний член НТШ, математично-природописно-лікарська секція (1929), Україна

**Міллкен, Роберт Ендрюс** (1868–1953), лауреат Нобелівської премії з фізики (1923) за експерименти з визначення елементарного електричного заряду й вивчення фотоелектричного ефекту, США

**Мілях, Олександр Миколайович** (1906–1985), фізик, член-кореспондент НАН України (1964) зі спеціальності «електродинаміка», Україна

**Міну́та**, одиниця плаского кута,  $1/60$  градуса, позначають одинарним штрихом

**Міра**, засіб міряння для відтворення одного чи декількох відомих значень фізичної величини

**Мірошніченко, Валентин Іванович** (1935), фізик, член-кореспондент НАН України (2006) зі спеціальності «фізика прискорювачів», Україна

**Місткість електрична**, міряють відношенням нагромадженого заряду до різниці потенціалів

**Місяць**, 1) природній супутник планети Земля; 2) одиниця часу, застосовна в календарях

**Моди коливань**, набір характерних для коливної системи типів гармонічних коливань

**Модулі пружності**, назва кількох фізичних величин, що характеризують здатність твердого тіла (матеріалу, речовини) пружно деформуватися прикладеною силою

**Модуляція**, зміна в часі за певним законом параметрів/ характеристик якогось регулярного фізичного процесу

**Мозлі, Генрі** (1887–1915), фізик, один з основоположників рентгенівської спектроскопії та ствердження концепції атомного номера у фізиці і хімії, Велика Британія

**Молекулярна фізика**, розділ фізики

**Молекулярні кристали**, кристалічні твердотільні речовини, молекули яких зберігають цілісність у твердій фазі

**Молекулярні спектри**, оптичні спектри випускання й вбирання, а також комбінаційного розсіяння світла, що належать вільним чи слабко зв'язаним молекулам

**Молодкін, Вадим Борисович** (1941), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика металів» (1992), Україна

**Момент кількості руху**, момент імпульсу тіла при обертанні, залежить від вектора кутової швидкості й тензора інерції

**Момент сили**, векторний добуток радіус-вектора точки прикладення сили і вектора цієї сили

**Моноатомний шар**, шар речовини завтовшки один атом

**Монокристал**, кристал, структура якого неперервна й не порушена в усьому об'ємі

**Монохроматичне випромінювання**, сукупність фотонів, що висилає джерело променів, які мають практично однакову довжину хвилі

**Монохроматор**, прилад для отримання монохроматичних плоских хвиль

**Мопертюї, П'єр Луї Моро де** (1698–1759), фізик, математик, астроном і геодезист, дослідник в галузі механіки, математичного аналізу і геометрії, Франція

**Моргуліс, Наум Давидович** (1904–1976), фізик, член-кореспондент НАН України (1939) зі спеціальності «фізика», Україна

**Моріта, Акіо** (1921–1999), фізик і підприємець, співзасновник корпорації Sony, Японія

**Морлі, Едвард Вільям** (1838–1923), фізик і хімік, дослідник в галузі інтерферометрії, США

**Мотт, Невілл Френсіс** (1905–1996), лауреат Нобелівської премії з фізики (1977) за фундаментальні теоретичні дослідження електронної структури магнітних і неупорядкованих систем, Велика Британія

**Мотгельсон, Бенджамін Рой** (1926), лауреат Нобелівської премії з фізики (1975) за відкриття взаємозв'язку колективного руху й руху окремої частинки в атомному ядрі й розвиток теорії будови атомного ядра, базованої на цьому зв'язку, Данія

**Мриглод, Ігор Миронович** (1960), фізик, академік НАН України (2012) зі спеціальності «фізика рідкого стану», директор Інституту фізики конденсованих систем НАН України, Україна

**Мультиплетність**, число, характеризує спіновий стан багатоелектронної системи

**Мультиполь**, певна конфігурація точкових зарядів

**Мультифероїки**, матеріали з двома чи більше типами «феро» впорядкування

**Муру, Жерар** (1944), лауреат Нобелівської премії з фізики (2018) за розробку методів генерації високоефективних ультракоротких оптичних імпульсів, Франція

**Мушенбрук, Пітер ван** (1692–1761), фізик, автор першого електричного конденсатора – «лейденської банки», Нідерланди

**Мюллер, Александр Карл** (1927), лауреат Нобелівської премії з фізики (1987) за важливий прорив у фізиці, відкриття надпровідності в керамічних матеріалах, Швейцарія

**Мюллер, Ервін** (1911–1977), фізик, винахідник електронного проектора та йонного проектора, Німеччина

**Мюон**, елементарна частинка — лептон другого покоління (генерації) з масою 105,7 MeV

**Наближення Гартрі–Фока**, наближений метод розв'язання рівняння Шредінгера

**Нав'є–Стокса рівняння**, система диференціальних рівнянь у частинних похідних, що описує рух в'язкої ньютонівської рідини

**Нагаока, Гантаро** (1865–1950), фізик, дослідник в галузі електрики і магнетизму, атомної фізики і спектроскопії, Японія

**Надвисокі частоти**, ділянка частот електромагнітного проміння від 300 МГц до 300 ГГц, дециметрові, сантиметрові й міліметрові хвилі

**Наджаков, Георгі Стефанов** (1897–1981), фізик, першовідкривач стійкого фотоелектретного стану матерії, академік (1945) і віце-президент (1945–1958) АН Болгарії, Болгарія

**Надзвукова течія**, течія газу, в якій швидкість його частинок більша швидкості звуку

**Надзвукова швидкість**, швидкість, вища швидкості звуку

**Надплинність**, зникнення в'язкості речовини в особливому стані квантової рідини за температур, близьких до абсолютного нуля

**Надпровідники**, речовини, що за певних умов виявляють надпровідні властивості

**Надпровідність**, протікання електричного струму в твердому тілі без розсіювання носіями струму своєї енергії

**Надсильні магнітні поля**, магнітні поля напруженістю понад 1 мегаерстед

**Надтверді матеріали**, матеріали, твердість вища твердості корунду

**Надтонка структура**, розщеплення спектру взаємодією електронної підсистеми атомів зі спіном ядра

**Найменшої дії принцип**, варіаційний принцип механіки, за яким для даного класу порівнюваних рухів механічної системи дійсним є той, дія якого мінімальна

**Накамура, Шюджі** (1954), лауреат Нобелівської премії з фізики (2014) за винахід ефективних блакитних світлодіодів, що привело до появи яскравих енергоощадних білих джерел світла, США

**Намбу, Йойчіро** (1921), лауреат Нобелівської премії з фізики (2008) за відкриття механізму спонтанного порушення симетрії на субатомному рівні, США

**Наноструктури**, сукупність нанорозмірних об'єктів, властивості якої визначаються не лише розміром структурних елементів, а й взаємним розташуванням їх у просторі

**Нанофізика**, дослідження об'єктів розміром від 1 до 100 нм методами фізики кластерів, фізики поверхні, хімії поверхні й фізики напівпровідників

**Напівпровідники**, матеріали, електропровідність яких має проміжне значення між провідностями провідника й діелектрика; концентрація носіїв струму значно менша за концентрацію атомів, сильно залежить від

температури, освітленості й невеликої кількості домішок, ширина їхньої забороненої зони становить від десятих часток до кількох електрон-вольт

**Напівпровідниковий лазер**, лазер з напівпровідниковим кристалом як робочою речовиною

**Напруга**, різниця електричних потенціалів, визначена роботою, сумарного поля електростатичних і сторонніх сил для переміщення одиничного позитивного заряду даною ділянкою електричного кола

**Напруженість поля**, векторна характеристика, що визначає величину й напрямок поля в даній точці

**Народження пари частинок**, зворотній до анігіляції процес, в якому виникають пари частинка–античастинка

**Насичена пара**, пара в термодинамічній рівновазі з рідиною чи твердим тілом

**Насичений розчин**, розчин у сталій динамічній рівновазі з надміром розчинюваної речовини

**Наследов, Дмитро Миколайович** (1903–1975), фізик, розробив технологію одержання монокристалів арсеніду галію і арсеніду індію, р-n- переходи на їх основі, дослідив електричні, оптичні, фотоелектричні, люмінесцентні властивості нових матеріалів, Україна

**Натансон, Владислав** (1864–1937), фізик, дослідник в галузі кінетичної теорії газів, термодинаміки, теорії руху в'язкої рідини, оптики, електронної теорії, квантової механіки, історії науки, член Польської АН (1900), Польща

**Наукова рада з моделювання в енергетиці**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Наукова рада з проблем «Наукові основи електроенергетики»**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Наукова рада з проблеми «Астрономія»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наукова рада з проблеми «Радіофізика й НВЧ електроніка»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наукова рада з проблеми «Фізика лазерів і лазерні технології»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наукова рада з проблеми «Фізика м'якої речовини»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наукова рада з проблеми «Фізика напівпровідників і напівпровідникові пристрої»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наукова рада з проблеми «Фізика плазми і плазмова електроніка»**, установа відділення ядерної фізики й енергетики НАН України

**Наукова рада з проблеми «Фізико-хімічна механіка матеріалів»**, установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України

**Наукова рада з проблеми «Ядерна фізика й атомна енергетика»**, установа відділення ядерної фізики й енергетики НАН України

**Науковий фізико-технологічний центр НАНУ**, установа Національної академії наук України й Міністерства освіти й науки

**Науково-технічний центр магнетизму технічних об'єктів**, установа відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України

**Науково-технологічний центр «Реактивелектрон»**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Наумовець, Антон Григорович** (1936), фізик, академік НАН України (1997) зі спеціальності «фізика поверхні», віце-президент НАН України, Україна

**Находкін, Микола Григорович** (1925–2018), фізик, радіофізик, академік НАН України (1990) зі спеціальності «радіофізика», Україна

**Невагомість**, фізичний стан тіла, в якому воно не піддається зовнішній гравітації, те ж, що стан вільного падіння

**Невизначеності співвідношення**, довільна квантова частинка (електрон, атом, молекула) не може одночасно мати точні значення імпульсу й координат

**Невпорядковані системи**, конденсовані системи без близького й далекого порядку їхньої будови

**Негрійко, Анатолій Михайлович** (1952), фізик, радіофізик, член-кореспондент НАН України (2012) зі спеціальності «радіофізика і електроніка», Україна

**Несля температура**, температура фазового переходу антиферомагнетик-парамагнетик

**Неєль, Луї Ежен Фелікс** (1904–2000), лауреат Нобелівської премії з фізики (1970) за відкриття щодо антиферромагнетизму й ферромагнетизму, Франція

**Неізвестний, Ігор Георгійович** (1931), фізик, дослідник в галузі фізики напівпровідників і фізичних основ напівпровідникових приладів, член-кореспондент АН СРСР (1990), Україна–Росія

**Нейтрино**, нейтральні лептони з напівцілим спіном; бувають трьох поколінь: електронні, мюонні й тау

**Нейтрон**, електрично нейтральний нуклон, елементарна частинка, що часто є в атомних ядрах

**Нейтронна фізика**, про взаємодію нейтронів з речовиною

**Нелепо, Борис Олексійович** (1932–2007), фізик, академік НАН України (1978) зі спеціальності «фізика моря», Україна

**Нелінійна оптика**, наука про взаємодію інтенсивного світлового проміння з речовиною, коли оптичні характеристики чи параметри речовини нелінійно зв'язані з напруженістю електричної хвилі

**Немошкаленко, Володимир Володимирович** (1933–2002), академік НАН України зі спеціальностей «фізика твердого тіла», «спектроскопія», «оптоелектроніка» (1982), Україна

**Ненасичений розчин**, розчин з нижчою концентрацією розчиненої речовини, ніж у насиченому за тих же умов

**Необоротні процеси**, термодинамічні процеси, що самочинно перебігають лише в одному напрямку

**Нернста теорема**, третій закон термодинаміки, ентропія прямує до нуля за прямування температури до абсолютного нуля

**Нерозривності рівняння**, одне з основних рівнянь гідродинаміки, виражає збереження маси рухомої рідини/газу

**Нестала течія**, течія, в якій тиск і швидкість залежать від координат і часу

**Нестеренко, Борис Олексійович** (1938–2003), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «атомна фізика», «електроніка» (1992), Україна

**Низькі температури**, (криогенні температури), за яких тепловий рух атомів речовини в конденсованому стані меншає так, що починають виявлятися квантові властивості

**Ниткуваті кристали**, монокристали форми голок чи волокон з діаметром від кількох нанометрів до сотень мікрон і великим відношенням довжини до діаметру (понад 100)

**Ніколь, Вільям** (1768—1851), фізик, дослідник в галузі оптики, винайшов (1828) поляризатор для отримання лінійно поляризованого світла (Ніколя призма), Велика Британія

**Німець, Олег Федорович** (1922–2002), фізик, академік НАН України (1978) зі спеціальності «експериментальна ядерна фізика», Україна

**Нір, Альфред Отто Карл** (1911–1994), фізик, дослідник в галузі мас-спектроскопії, США

**Нішіджима, Кадзухіко** (1926–2009), фізик, що працював в ділянці теорії слабких взаємодій, Японія

**Нобілі, Леопольдо** (1787–1835), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, винайшов (1825) високочутливий гальванометр, названий його ім'ям, запропонував правило для визначення напрямку індукційних струмів, Італія

**Новіков, Іван Іванович** (1916–2014), фізик, спеціаліст в галузі теплотехніки, теплофізики і фізики конденсованого стану, член-кореспондент АН СРСР (1958), академік РАН (1992), Росія

**Новосолов, Костянтин** (1974), лауреат Нобелівської премії з фізики (2010) за експерименти з двовимірним графеном, Велика Британія

**Нойманн, Франц Ернст** (1798–1895), фізик, дослідник в галузі оптики і кристалографії, сформулював першу математичну теорію електромагнітної індукції, що створюється електрорушійною силою (ЕРС) і змінами в магнітному полі, член Берлінської АН (1858), Німеччина

**Нордгайм, Лотар Вольфганг** (1899–1985), фізик, встановив правильне фізичне пояснення фізичного явища польової електронної емісії, Німеччина–США

**Нормальні коливання**, характерних для коливної системи типи гармонічних коливань

**Нормальні хвилі**, гармонічні хвилі тої чи іншої природи (електромагнітні, пружні тощо), що зберігають у прямолінійному поширенні поперечну структуру поля і/чи поляризацію

**Носії заряду (струму)**, частинки й квазічастинки, що переносять заряд у різних середовищах: йони, електрони, протони, куперові пари тощо



**Нуклеосинтез**, процес утворення ядер атомів хімічних елементів

**Нукліди**, загальна назва атомних ядер і атомів

**Нуклони**, загальна назва протонів і нейтронів

**Нульовий звук**, слабкозгасні коливання у виродженій системі ферміонів (фермі-рідині/газі) за низьких температур і довжини вільного пробігу квазічастинок, набагато більшої за довжину хвилі

**Нуссельта число**, відношення густини дійсного теплового потоку до того, що був би за чистої теплопровідності крізь шар рідини

**Нутація**, коливання осі обертання, що прецесує

**Ньютон, Ісаак** (1643–1727), фізик, творець класичної фізики, сформулював основні закони класичної механіки, відкрив закон всесвітнього тяжіння, дисперсію світла, розвинув корпускулярну теорію світла, Велика Британія

**Ньютона закони**, три фізичні закони, сформульовані І. Ньютоном у 18 ст., основа класичної механіки

**Ньютона кільця**, кольорові кільця, що можна спостерігати крізь опуклу скляну пластинку через інтерференцію відбитого світла

**Ньютонова рідина**, чия в'язкість залежить лише від температури й тиску (й хімічного складу) й не залежить від сил зовні

**Об'ємний резонатор**, пристрій, що працює на явищі резонансу, через граничні умови в ньому можуть існувати слабкозгасні коливання певних частот як стоячі чи біжні хвилі

**Обернена ґратка**, точкова тривимірна ґратка, періодична в просторі хвильових векторів, комплементарна до кристалічної ґратки твердого тіла

**Оберт, Герман** (1894–1989), фізик, винахідник, піонер ракетної техніки та космонавтики, Німеччина

**Обертальний рух**, вид руху, коли точка механічної системи (чи множина їх на прямій), що називається центром обертання, є нерушна, а всі інші рухаються навколо по колових траєкторіях

**Обертовий момент**, момент внутрішніх сил у перерізі об'єкта щодо осі, нормальній до площини перерізу, характеризує обертову дію сили на тверде тіло

**Оболонкова модель ядра**, модель ядра атома, в якій нуклони (протони і нейтрони) розглядають як квантові частинки в самоузгодженому центральному потенціалі з дискретним енергетичним спектром, подібним на спектр електронів у атомі

**Обреїмов, Іван Васильович** (1894–1981), фізик, дослідник в галузі фізики кристалів, низькотемпературної спектроскопії, оптики, Україна

**Обсерваторія**, наукова установа, де особливими інструментами виконують астрономічні (астрономічна обсерваторія), магнітні (магнітна обсерваторія), сейсмологічні, метеорологічні й інші спостереження й опрацьовують результати

**Одулов, Сергій Георгійович** (1944), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика»(1995), Україна

**Оже, П'єр Віктор** (1899–1993), фізик, відкрив автоіонізацію збудженого атома – явище Оже-ефекту, що використовується в Оже-спектроскопії, Франція

**Оже-ефект**, характеристичне Х-випромінювання атома, зумовлене переходом електрона на внутрішній електронний рівень, вакансія на якому з'явилась через електронне-, гамма-опромінювання чи з інших причин

**Оже-рекомбінація**, механізм рекомбінації в напівпровідниках, у якому звільнена енергія передається іншому електронному збудженню

**ОІЯД (Об'єднаний інститут ядерних досліджень у Дубні)**, міжнародна наукова організація в галузі ядерних досліджень, членом якої є Україна

**Оккіаліні, Джузеппе Паоло Станіслао** (1907–1993), фізик, дослідник в галузі фізики елементарних частинок, відкрив пі-мезон, Італія

**Окубо, Сусуму** (1930–2015), фізик, дослідник в галузі фізики елементарних частинок, один з авторів Гелл-Манн-Окубо масової формули для мезонів і баріонів в кварковій моделі, Японія–США

**Олексенко, Павло Феофанович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика»(1995), Україна

**Ольшевський, Кароль Станіслав** (1846–1915), фізик, хімік, дослідник в галузі фізики низьких температур, першим отримав рідкий кисень, аргон, азот, водень, Польща

**Ом**, одиниця міри електричного опору в системі СІ

**Ом, Симон Георг** (1787–1854), фізик, встановив основний закон електричного кола, названий його ім'ям, вніс фундаментальний вклад в акустику і кристалооптику, Німеччина

**Ома закон**, пропорційність сили струму в провіднику прикладеній напрузі

**Омметр**, вимірювальний прилад безпосереднього відліку для визначення електричних активних (омічних) опорів

**Ондулятор**, пристрій для створення змінного в просторі магнітного поля, застосовують у прискорювачах заряджених частинок і накопичувальних кільцях

**Оніщенко, Іван Миколайович** (1936), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика йонних жмутьів» (2015), Україна

**Опалесценція**, розсіяння світла каламутними розчинами (здебільшого колоїдів) з утворенням різних відтінків (як в опалу)

**Опір**, відношення прикладеної до провідника напруги до сили струму, що протікає в ньому

**Оппенгеймер, Юліус Роберт** (1904–1967), фізик, науковий керівник Мангеттенського проекту, «батько атомної бомби», США

**Оптика**, наука про природу оптичного випромінення (світла), процеси випромінення світла, його поширення в різноманітних середовищах і взаємодії з речовиною

**Оптична густина**, показник оптичного вбирання середовища

**Оптична сила**, характеристика здатності оптичної системи фокусувати світло

**Оптичне випромінення**, 1) випромінення, електромагнітна хвиля оптичного діапазону; термін, що поєднує видиме світло, інфрачервоне й ультрафіолетове випромінення; 2) уражаючий фактор ядерного вибуху

**Ораєвський, Віктор Миколайович** (1935–2006), іноземний член НАН України зі спеціальності «космічна фізика» (2003), Україна–Росія

**Орбітальний момент**, квантово-механічний аналог класичного моменту кількості руху

**Органічні напівпровідники**, органічні сполуки з характерною для напівпровідників залежністю провідності від температури й освітлення

**Орлов, Юрій Федорович** (1924), фізик, правозахисник; засновник і керівник Московської Гельсінкської групи, громадський діяч, розробив теорію стійкості пучків в електронному кільцевому прискорювачі, Росія

**Осип'ян, Юрій Андрійович** (1931–2008), фізик, дослідник в галузі фізики конденсованого стану речовини, фізики міцності і пластичності твердих тіл, був головним редактором журналу «Поверхность: физика, химия, механика», Росія

**Осмос**, спонтанний перехід, однобічна дифузія через напівпроникну перегородку

**Основний стан у квантовій фізиці**, стан з найнижчою енергією

**Остафійчук, Богдан Костянтинович** (1948), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика», «фізика поверхні» (2006), Україна

**Охолодження**, відведення теплоти від охолоджуваного тіла до іншого тіла (середовища)

**Ошеров, Дуглас** (1945), лауреат Нобелівської премії з фізики (1996) за відкриття надплинності гелію-3, США

**П'єзоелектрика**, взаємозв'язок електричної поляризації деяких діелектричних кристалів і їхньої механічної деформації

**П'єзоелектрики**, кристалічні діелектричні матеріали, що їм притаманний п'єзоелектричний ефект

**П'єзомагнетизм**, намагніченість антифероманетиків зовнішнім тиском

**П'єзонапівпровідники**, речовини з напівпровідниковими й п'єзоелектричними властивостями; характерні сильною електрон-фононою взаємодією

**Павелл, Сесил Френк** (1903–1969), лауреат Нобелівської премії з фізики (1950) за розробку фотографічного методу дослідження ядерних процесів і відкриття мезонів, Велика Британія

**Павловський, Олександр Іванович** (1927–1993), фізик, академік РАН (1991), дослідник в галузі нейтронної фізики, імпульсної техніки, фізики і техніки прискорювачів, фізики високих густин енергії, квантової електроніки, один з основоположників магнітної кумуляції, Росія

**Падіння тіла**, рух тіла в полі тяжіння Землі з початковою нулевою швидкістю

**Пайєрлс, Рудольф Ернст** (1907–1995), фізик, член Лондонського королівського товариства (1945), дослідник в галузі квантової механіки та

квантової електродинаміки, ядерної фізики, фізики твердого тіла, Велика Британія

**Пайс, Абрахам** (1918–2000), фізик, історик науки, дослідник в галузі ядерної фізики, фізики елементарних частинок, квантової теорії поля, Нідерланди–США

**Паласіос, Джуліо Мартінес** (1891–1970), фізик, президент іспанської Академії Наук, дослідник в галузі термодинаміки, електрики, магнетизму, теорії відносності, ядерної фізики, Іспанія

**Пановскі, Вольфганг Курт Герман** (1919–2007), фізик, спеціаліст в галузі ядерної фізики, фізики високих енергій, фізики прискорювачів, США

**Папалексі, Микола Дмитрович** (1880–1947), фізик, радіастронав, академік АН СРСР (1939), дослідник в галузі в галузі радіотехніки, радіофізики, теорії нелінійних коливань, Україна–Росія

**Пара**, газуватий стан речовини, коли газова фаза може бути в рівновазі з рідкою чи твердою фазами тієї ж речовини

**Пара сил**, система двох антипаралельних рівних за модулем сил, що діють на тверде тіло, що не створює рівнодійної сили (дорівнює нулю), та створює ненульовий рівнодійний момент сил

**Парадокс часу**, теоретична парадоксальна ситуація, яка трапляється в подорожі в часі

**Параелектрики**, діелектрики, у яких нелінійна залежність поляризації від електричного поля виявляється вже в слабких полях і є безгістерезисною

**Паралелограм сил**, геометрична побудова, додавання векторів: рівнодійна двох сил є діагональ паралелограма, побудованого на цих силах як сторонах

**Парамагнетизм**, намагнічування речовин зовнішнім магнітним полем (набуття магнітного моменту) в напрямку зовнішнього поля; зі зникненням зовнішнього поля намагніченість парамагнетика зникає

**Парамагнетик**, речовина, що в зовнішнім магнітнім полі намагнічується в напрямку поля; за відсутності зовнішнього поля не має магнітного моменту

**Параметр**, величина, зазвичай, допоміжна, що характеризує якусь властивість об'єкта, процесу, явища чи системи тощо

**Параметри орбіти**, величини, що характеризують орієнтацію орбіти небесного тіла (в т. ч. і штучного), її розміри й форму, а також положення тіла на орбіті

**Параметричний резонанс**, підсилення коливань за періодичної зміни параметрів коливної системи, що містять енергію коливань

**Парасюк, Остап Степанович** (1921–2007), академік НАН України зі спеціальності «математична фізика» (1964), Україна

**Парність**, властивість величини зберігати знак чи змінювати на протилежний з інверсією параметрів

**Паррот (Парро), Георг Фрідріх чи Жорж Фредерік** (1767–1852), фізик, член Петербурзької академії наук (1826), перший описав осмос, учитель Е. Х. Ленца, Росія

**Парсек**, позасистемна одиниця довжини в астрономії; дорівнює віддалі, з якої середній радіус земної орбіти видно під кутом одна секунда

**Партони**, складові адронів у партонній моделі; ототоженні з кварками й глюонами

**Парційний тиск**, тиск, який мав би газ зі складу газової суміші, якби сам займав об'єм суміші за даної температури

**Пасічник, Митрофан Васильович** (1912–1996), фізик, академік НАН України (1961) зі спеціальності «експериментальна ядерна фізика», Україна.

**Паскаля закон**, закон гідростатики: тиск зовнішніх сил на поверхню рідини передається рідиною однаково в усіх напрямках

**Паулі принцип**, дві тотожні частинки з напівцілим спіном не можуть одночасно бути в одному стані

**Паулі рівняння**, рівняння нерелятивістської квантової механіки, що описує рух зарядженої частинки зі спіном  $1/2$  в зовнішньому електромагнітнім полі

**Паулі, Ернст Вольфганг** (1890–1958), лауреат Нобелівської премії з фізики (1945) за відкриття принципу заборони Паулі, Австрія

**Пауль, Вольфганг** (1913–1993), лауреат Нобелівської премії з фізики (1989) за розробку методу втримання одиночних йонів, Німеччина

**Паунд, Роберт** (1919–2010), фізик, дослідник в галузі ядерного магнетизму, мікрохвильової техніки, радіоспектроскопії, ядерної фізики, США

**Пачінотті, Антоніо** (1841–1912), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму і електротехніки, Італія

**Пашицький, Ернст Анатолійович** (1936), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика поверхні» (2009), Україна

**Пекар, Соломон Ісакович** (1917–1985), фізик, академік НАН України (1961) зі спеціальності «теоретична фізика», розвинув теорію домішкових електронних центрів і загальну теорію форми і температурної залежності смуг домішкового поглинання світла і люмінесценції, обумовленої електронною взаємодією, Україна

**Пелетмінський, Сергій Володимирович** (1931), фізик, академік НАН України (1990) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Пельтьє ефект**, виділення чи вбирання тепла на контактах двох провідників за проходженні крізь них електричного струму, один з термоелектричних ефектів

**Пельтьє, Жан** (1785–1845), фізик, дослідник в галузі термоелектрики, електромагнетизму і метеорології, Франція

**Пензіас, Арно Аллан** (1933), лауреат Нобелівської премії з фізики (1978) за відкриття мікрохвильового реліктового випромінювання, США

**Пеньковскі, Стефан** (1883–1953), фізик, дослідник в галузі фотолюмінесценції, рентгеноструктурного аналізу, радіоактивності, вивчення комбінаційного розсіювання світла, був президентом Польського фізичного товариства, Польща

**Первинний радіолокатор**, радіолокаційна система, що використовує відбиті сигнали

**Переґрін, П'єр** (13 ст.), фізик, вперше виявив полюси магнітів, Франція

**Перезарядка йонів**, взаємодія позитивно заряджених йонів з нейтральними атомами чи поверхнею твердого тіла, супроводжувана обміном електронами між йонами

**Перенамагнічування**, зменшення намагнічення магнетовпорядкованих речовин і зміна напрямку намагнічення на зворотній зовнішнім магнітним полем

**Перемикання ефект**, стрибкоподібний оборотний ефект переходу напівпровідника з високоомного до низькоомного стану в електричному полі вище деякого порогового

**Переміщення**, зміна положення якогось об'єкту, чия величина визначається довжиною лінії, що з'єднує початкову й кінцеву точки

**Переріз (ефективний)**, характеризує ймовірність переходу системи двох частинок, що стикаються, після розсіяння (пружного чи непружного) в певний кінцевий стан

**Перехідне випромінення**, випромінення швидкої зарядженої частинки, що перетинає межу середовищ з різними діелектричними проникностями

**Період коливань**, час між двома послідовними максимальними відхилами фізичної системи від положення рівноваги

**Період напіврозпаду**, час, протягом якого квантово-механічна система (ядро атома, елементарна частинка, енергетичний рівень тощо) розпадається зі ймовірністю  $1/2$

**Період обертання**, час, за який кожна точка тіла, обертаючись, повертається до початкового положення

**Перл, Мартін** (1927–2014), лауреат Нобелівської премії з фізики (1995) за відкриття тау-лептона, США

**Перлматтер, Сол** (1959), лауреат Нобелівської премії з фізики (2011) за відкриття пришвидшеного розширу Всесвіту спостереженнями над далекими надновими, США

**Перо, Альфред** (1863–1925), фізик, дослідник в галузі теплоти, спектроскопії, оптики, побудував інтерферометер, відомий як інтерферометер Фабрі-Перо, Франція

**Перрен, Жан Батист** (1870–1942), лауреат Нобелівської премії з фізики (1926) за працю з дискретної природи матерії й особливо за відкриття седиментаційної рівноваги, Франція

**Перселл, Едвард Міллс** (1912–1997), лауреат Нобелівської премії з фізики (1952) за розвиток нових методів для точних ядрових магнітних вимірів і пов'язані відкриття, США

**Перше начало термодинаміки**, закон збереження енергії стосовно термодинамічних процесів

**Петрина, Дмитро Якович** (1934–2006), академік НАН України зі спеціальності «математична фізика» (2006), Україна

**Петров Ельмар Григорович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «радіофізика та електроніка» (2003), Україна

**Петров, Олексій Зиновійович** (1910–1972), академік НАН України зі спеціальності «математична фізика» (1969), Україна

**Петрушевський, Федір Хомич** (1828–1904), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, оптики, один з ініціаторів створення і перший голова Російського фізичного товариства (з 1872), Росія



**Пстухов, Борис Сергійович** (1912–1984), фізик, член-кореспондент РАН (1976), спеціаліст в галузі теплообміну, Росія

**Пильчиков, Микола Дмитрович** (1857–1908), фізик, експериментатор, винахідник, дослідник в галузі оптики, земного магнетизму, електро- і радіотехніки, радіоактивності, рентгенівських променів, електрохімії та метеорології, заклав початок радіотелемеханіки, Україна–Росія

**Письменний, В'ячеслав Дмитрович** (1932), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1984), дослідник в галузі динаміки плазми і розробки способів збудження потужних газових лазерів з використанням йонізуючого випромінювання, Україна–Росія

**Питома вага**, відношення ваги тіла до його об'єму

**Питома електропровідність**, електропровідність циліндричного провідника одиничної довжини й одиничної площі поперечного перетину чи (для електролітів) електропровідність розчину між двох плоских електродів одиничної площі, на одиничній віддалі

**Питома енергія**, енергія одиниці маси; питома енергія зв'язку в атомному ядрі – енергія зв'язку, що припадає на один нуклон

**Питомий опір**, електроопір циліндричного провідника одиничної довжини й одиничної площі поперечного перетину чи (для електролітів) електроопір розчину між двох плоских електродів одиничної площі на одиничній віддалі

**Підгратка**, підмножина елементів ґратки, замкнена щодо операцій симетрії

**Пікар, Огюст** (1884–1962), фізик, винахідник стратостата та батискафа, Франція

**Пі-мезони**, три елементарні частинки з нульовим спіном, які складаються з двох кварків першого покоління

**Пінч-ефект**, самостискання плазми дією власного магнітного поля — поля струму, що протікає крізь плазму

**Піппард, Альфред** (1920–2008), фізик, дослідник в галузі фізики твердого тела, фізики низьких температур, теорії надпровідності, побудував (1947) теорію аномального скін-ефекту в металах, Велика Британія

**Піроелектрик**, речовина зі спонтанним електричним дипольним моментом

**Пітаєвський, Лев Петрович** (1933), фізик, академік АН СРСР (1990), Росія

**Піто трубка**, прилад мірювання динамічного тиску потоку рідини (суспензії) чи газу

**Пітччіоні, Орест** (1915–2002), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, фізики елементарних частинок, фізики космічних променів, систем електроніки, Італія

**Плазма**, агрегатний стан речовини: цілком чи частково ійонізований електронейтральний газ

**Плазмон**, квазічастинка, квант коливань густини електронного газу

**Планк, Макс Карл Ернст** (1858–1947), лауреат Нобелівської премії з фізики (1918) за відкриття квантів енергії, Німеччина

**Планка закон**, закон розподілу енергії в спектрі випромінення абсолютно чорного тіла

**Планка стала**, елементарний квант дії

**Планте, Гастон** (1834–1889), фізик, дослідник в галузі електрики, винайшов перший свинцевий акумулятор, Франція

**Пласка хвиля**, хвиля, фронт якої є площина

**Плато, Жозеф** (1801–1883), фізик і математик, дослідник в галузі оптики, молекулярної фізики, магнетизму, коливань, розвинув стробоскопічний метод вивчення вібрацій, Бельгія

**Плачек, Георг** (1905–1955), фізик, дослідник в галузі молекулярної і нейтронної фізики, дав квантове трактування комбінаційного розсіювання світла, Чехія–США

**Плеохроїзм**, зміна забарвлення речовини в світлі, що проходить крізь неї, залежно від напрямку поширення світла

**Плеріони**, газова оболонка навколо радіопульсару

**Плече сили**, найкоротша віддаль від осі обертання до лінії дії сили

**Площина поляризації**, площина, що проходить через напрямок поширення лінійно поляризованої електромагнітної хвилі і напрямок коливань електричного вектора хвилі

**Пневські, Єжі** (1913–1989), фізик, дослідник в галузі молекулярної оптики, спектроскопії, ядерної фізики, фізики елементарних частинок, Польща

**Поверхнева енергія**, надлишкова енергія поверхневого шару на межі двох фаз, зумовлена різницею міжмолекулярних взаємодій у цих фазах

**Поверхневий натяг**, сила, що діє в площині, дотичній до поверхні розділу двох фаз, на одиницю площі поверхні

**Поверхневі стани**, енергетичні стани електронів, локалізовані на поверхні твердого тіла

**Поверхневі хвилі**, 1) пружні хвилі, утворені на вільній поверхні рідини чи поверхні розділу фаз; 2) пружні хвилі, що виникають у твердому тілі вздовж його вільної поверхні й згасають з глибиною

**Поверхневі явища**, фізичні й фізико-хімічні явища, зумовлені особливими властивостями шарів, утворених на межі розділу фаз

**Повздовжнє коливання**, коливання частинок пружного тіла вздовж напрямку поширення хвилі

**Повне внутрішнє відбиття**, непроник косих світлових променів із середовища з більшою оптичною густиною до середовища з меншою оптичною густиною

**Погорілий Анатолій Миколайович** (1943), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика магнітних явищ» (2000), Україна

**Подвійне променезаломлення**, взаємодія світла з анізотропною речовиною, через яку промені світла заломлюються і розщеплюються по-різному

**Подвійні системи**, фізико-хімічні системи з двох незалежних складових

**Поділ атомного ядра**, процес, коли атомне ядро ділиться на 2, рідше 3 й більше частин (уламків) з близькими масами; супроводиться випроміненням гамма-квантів і 2–3 нейтронів

**Подольський, Борис Якович** (1896–1966), фізик, дослідник в галузі квантової електродинаміки, квантової механіки, магнітної гідродинаміки, прикладної математики, біофізики, Україна–Росія

**Пожела, Юрас Карлович** (1925–2014), фізик, академік АН СРСР (1984), дослідник в галузі фізики напівпровідників, вивчав плазмові ефекти в напівпровідниках, зокрема з проблемою розігріву електронів електричним полем, Литва–Росія

**Поздовжня хвиля**, коливання вздовж напрямку поширення хвилі

**Позитивний стовп**, одна з ділянок жеврійного розряду

**Позитрон**, елементарна частинка, лептон; античастинка електрона

**Пойнтінга вектор**, характеристика потоку енергії електромагнітного поля

**Пойнтінг, Джон** (1852–1914), фізик, член Лондонського королівського товариства (1888), роботи присвячені вивченню електричних явищ, переносу енергії, теорії випромінювання й тиску світла, радіації, Велика Британія

**Покровський, Ярослав Євгенійович** (1928–2014), фізик, член-кореспондент РАН (1987), дослідник в галузі нерівноважних електронних процесів у напівпровідниках, розробив метод промислового отримання чистого кремнію, Росія

**Полак, Лев Соломонович** (1908–2002), фізик, дослідник в галузі фізики, історії фізики, хімічної фізики, ядерної геофізики, заснував школу плазмохімії, Росія

**Поле зору**, частина простору, зображення якої дає оптична система

**Поліканов, Сергій Михайлович** (1926–1994), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1974), дослідник в галузі ядерної фізики, Росія–Німеччина

**Полікристал**, тверде тіло з великої кількості дрібних, здебільшого хаотично розташованих кристалів

**Політропний процес**, оборотний термодинамічний процес, в якому тепломісткість системи залишається сталою

**Політцер, Девід** (1949), лауреат Нобелівської премії з фізики (2004) за відкриття асимптотичної свободи в теорії сильних взаємодій, США

**Полюс**, 1) електрод (анод чи катод) джерела сталого електричного струму; 2) полюс магніта – джерело силових ліній магнітного поля магніта; 3) географічний полюс – точка, в якій вісь обертання Землі перетинає її поверхню; 4) геомагнітний полюс – точка перетину магнітної вісі Землі з її поверхнею

**Поля теорія**, 1) класична розглядає взаємодію одного чи кількох фізичних полів з середовищем; 2) квантова вивчає поведінку квантових систем з нескінченно великою кількістю ступенів свободи (квантових полів); 3) об'єднана – не розроблена ще теорія, що має описати всі відомі взаємодії й елементарні частинки в термінах одного поля

**Поля фізичні**, зв'язують складові частини речовини в єдину систему й зі скінченною швидкістю передають дію одних частинок на інші

**Поляризатор**, оптичний фільтр, що пропускає світло однієї поляризації (лінійної чи колової) й не пропускає світло, поляризоване інакше

**Поляризація світла**, фізична характеристика оптичного променювання, що описує поперечну анізотропію світлових хвиль, тобто залежність величини збурення від напрямку в площині, нормальній до напрямку поширення променя

**Поляризація частинок**, характеристика стану частинок, пов'язана з їхнім власним моментом імпульсу (спіну)

**Поляризовність**, здатність частинок набувати дипольного моменту в електричному полі

**Поляриметр**, прилад для мірювання ступеня поляризації частково поляризованого світла чи кута повороту площини поляризації світла за проходження крізь оптично активні речовини

**Поляриметрія**, методи досліджень, ґрунтовані на мірюнні ступеня поляризації променя й кута повороту площини поляризації світла за проходження крізь оптично активні речовини

**Полярископ**, оптичний прилад для визначення поляризації світла, в якому використовується інтерференція поляризованих променів

**Поляритон**, квазічастинка, що виникає у взаємодії фотона з елементарними збудженнями середовища (оптичними фононами, екситонами, плазмонами тощо)

**Полярорід**, один з основних типів оптичних лінійних поляризаторів у вигляді прозорої плівки, що перетворює неполяризоване світло на лінійно поляризоване

**Полярон**, квазічастинка з електрона й зв'язаних з ним фононів, переміщувана кристалом як одне ціле. Інакше, полярон – це електрон, оточений ділянкою локальної деформації кристалічної ґратки, що рухається кристалом разом з електроном

**Померанчук, Ісак Якович** (1913–1966), фізик, академік АН СРСР (1964), дослідник в галузі ядерної фізики, фізики твердого тіла, теорії квантових рідин, фізики елементарних частинок, Росія

**Пондемоторна взаємодія струмів**, механічна взаємодія струмів за рахунок створених ними магнітних полів

**Понтекорво, Бруно Максимович** (1913–1993), фізик, академік АН СРСР (1964), дослідник в галузі фізики слабких взаємодій, фізики нейтрино, ядерної ізомерії, Італія–Росія

**Поперечна віддаль**, поперечна супутня віддаль (transverse comoving distance) — одне з означень віддалі в фізичній космології

**Поперечна хвиля**, хвиля, частинки якої коливаються нормально до напрямку поширення хвилі

**Попов, Олександр Степанович** (1859–1906), фізик і електротехнік, дослідник в галузі явищ, що викликаються струмами високої частоти, винайшов прилад для виявлення і реєстрації електричних коливань, Росія

**Поріг фізичних процесів**, значення фізичної величини, за досягнення якого протікання певного процесу стає можливим

**Потенціал електростатичний**, відношення потенціальної енергії заряду в полі до величини цього заряду

**Потенціали електромагнітного поля**, скалярний і векторний потенціали, через які виражають напруженість магнітного поля й вектор магнітної індукції

**Потенціали термодинамічні**, функції стану термодинамічної системи, що характеризують її поведінку в термодинамічних процесах

**Потенціальна енергія**, енергія взаємодії між складовими системи й зовнішніми щодо неї тілами, зумовлена їхнім розташуванням

**Потенціальна яма**, ділянка простору, в якій потенціальна енергія частинки менша, ніж ззовні

**Потенціальний бар'єр**, ділянка простору з більшим значенням потенціальної енергії порівняно з околom

**Потік проміння**, енергія, що її переносить світло чи інші промені за одиницю часу через певну поверхню

**Потрійна точка**, точка на фазовій діаграмі температура – тиск, в якій три агрегатні стани речовини перебувають у рівновазі

**Потужність**, робота, виконана за одиницю часу, чи енергія, передана за одиницю часу

**Прискорення вільного падання**, пришвидшення, якого дістає тіло, тяжіючи до Землі

**Прискорювач**, пристрій для отримання високоенергетичних частинок, використовують у ядерній фізиці й фізиці високих енергій для вивчення ядерних реакцій, радіаційної фізики

**Предводителєв, Олександр Савич** (1891–1973), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1939), дослідник в галузі молекулярної фізики, гідродинаміки, фізики тепла та процесів горіння, Росія

**Премія імені В. І. Трефілова НАН України**, за видатні роботи в галузі фізики міцності й пластичних матеріалів (Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України)

**Премія імені К. Д. Синельникова НАН України**, за видатні роботи в галузі ядерної фізики (Відділення ядерної фізики й енергетики НАН України)

**Премія імені Л. В. Шубникова НАН України**, за видатні роботи в галузі експериментальної фізики (Відділення фізики і астрономії НАН України)

**Премія імені М. П. Барабашова НАН України**, за видатні наукові роботи в галузі фізики планет, зірок і галактик (Відділення фізики і астрономії НАН України)

**Пригожин, Ілля Романович** (1917–2003), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (2000), лауреат Нобелівської премії з хімії (1977), Росія

**Призма оптична**, оптичний елемент у формі багатогранного тіла з прозорого для світла матеріалу, застосовують для зміни напрямку поширення жмуть світла, розкладання білого світла, поляризації тощо

**Прихотько Антоніна Федорівна** (1906–1995), академік НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1964), фахівець в галузі фізики неметалевих кристалів

**Прока, Александру** (1897–1955), фізик, розвинув векторну теорію ядерних сил та рівняння релятивістських квантових полів, які носять його ім'я (рівняння Прока), Румунія–Франція

**Прокоп'ю, Стефан** (1890–1972), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, термодинаміки, електрохімії, оптики, магнетизму, спектроскопії, у 1911 вперше виявив і розрахував магнетон Бора, Румунія

**Прокошкін, Юрій Дмитрович** (1929–1997), фізик, академік АН СРСР (1990), дослідник в галузі фізики елементарних частинок, Росія

**Прохоров, Олександр Михайлович** (1916–2002), лауреат Нобелівської премії з фізики (1964) за фундаментальні роботи в галузі квантової електроніки, що привели до створення випромінювачів і підсилювачів на лазерно-мазерному принципі, Росія

**Пті, Алексіс** (1791–1820), фізик, дослідник в галузі теплоти і молекулярної фізики, разом з П. Дюлонгом вивів (1818) формулу для швидкості охолодження нагрітих тіл, Франція

**Пуассон, Сімеон-Дені** (1781–1840), фізик і математик, досліджував питання теплопровідності, магнетизму, капілярності, розповсюдження звукових хвиль і балістики, Франція

**Пуйє, Клод** (1790–1868), фізик, дослідник в галузі теплоти, електромагнетизму, оптики, Франція

**Пулюй, Іван Павлович** (1845–1918), фізик, електротехнік, винахідник, організатор науки, громадський діяч, перекладач, дійсний член НТШ, математично-природописно-лікарська секція, причетний до одного із найвизначніших досягнень людства – відкриття «Х»-променів, отримав перші високоякісні світлини з їхнім застосуванням за допомогою вакуумних трубок власної конструкції, Україна

**Рабі, Ісидор Айзек** (1998–1988), лауреат Нобелівської премії з фізики (1944) за резонансний метод вимірів магнітних властивостей атомних ядер, США

**Радауцан, Сергій Іванович** (1926–1998), фізик, розробив методи вирощування монокристалів складних напівпровідникових фаз, Молдова

**Радіаційна температура**, фізичний параметр, що характеризує сумарну (за спектром) енергетичну яскравість випромінювача

**Радіоастрономічний інститут**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Разетті, Франко Діно** (1901–2001), фізик, палеонтолог, дослідник в галузі атомної і ядерної спектроскопії, ядерної фізики, фізики космічних променів, Італія

**Райл, Мартін** (1918–1984), лауреат Нобелівської премії з фізики (1974) за дослідження в галузі радіофізики, Велика Британія

**Райх, Фердинанд** (1799–1882), фізик, хімік, вивчав геомагнетизм та ефекти, пов'язані з обертанням Землі, відкрив хімічний елемент індій (In), Німеччина

**Рака, Джуліо** (1909–1965), фізик, дослідник в галузі атомної і ядерної фізики, теорії відносності, квантової теорії, Італія

**Раман, Чандрасекара Венката** (1888–1970), лауреат Нобелівської премії з фізики (1930) за роботи з розсіяння світла й відкриття ефекту, названого на його честь, Індія



**Рамана ефект**, комбінаційне розсіяння світла, непружне розсіяння світла, в якому частота розсіяної хвилі змінюється на величину частоти власних коливань молекули

**Рамачадран, Гопаласамудрам** (1922–2001), фізик, дослідник в галузі оптики, молекулярної біофізики, фізики кристалів, кристалографії, рентгеноструктурного аналізу, вивчав молекулярну структуру колагену і розробив його трюхспіральну модель, Індія

**Рамзей, Норман** (1915–2011), лауреат Нобелівської премії з фізики (1989) за винахід методу роздільних коливних полів і його використання у водневому лазері й інших атомних годинниках, США

**Раренко, Іларій Михайлович** (1933–2015), фізик, дослідник у галузі фізики і технології напівпровідникових матеріалів та приладів, Україна

**Ратайчак Генрик** (1932), іноземний член НАН України зі спеціальності «молекулярна фізика» (2003), Польща – Україна

**Раутіан, Сергій Глібович** (1928–2009), фізик, дослідник в галузі оптики, квантової електроніки, нелінійної спектроскопії, Росія

**Ребане, Карл Карлович** (1926–2007), фізик, дослідник в галузі теорії твердого тіла, а саме спектроскопії кристалів, передбачив і виявив гарячу люмінесценцію кристалів (1968), Естонія

**Резерфорд, Даніель** (1749–1819), фізик, хімік, описав у складі продуктів спалювання вугілля, фосфору і сірки новий газ, що не підтримує дихання і горіння – азот, Велика Британія

**Рейнвотер, Лео Джеймс** (1917–1986), лауреат Нобелівської премії з фізики (1975) за відкриття взаємозв'язку колективного руху й руху окремої частинки в атомному ядрі й розвиток теорії будови атомного ядра, що базується на цьому взаємозв'язку, США

**Рейнс, Фредерік** (1918–1998), лауреат Нобелівської премії з фізики (1995) за експериментальне виявлення нейтрино, США

**Релаксація теплова**, наближення фізичної системи до стану рівноваги через обмін теплом з довкіллям

**Релесве розсіяння**, розсіяння світла тілами з меншими за довжину хвилі розмірами

**Реліктові промені**, космічні електромагнітні промені високого ступеня ізоτροпії зі спектром, характерним для абсолютно чорного тіла температури 2,725 °K

**Релятивістська квантова механіка**, наука про релятивістські (задовольняють вимоги відносності теорії) квантові закони руху мікрочастинок (електронів і ін.) у т. з. одночастинковому наближенні

**Релятивістська механіка**, вивчає класичні закони руху тіл (частинок) за швидкостей, близьких до швидкості світла у вакуумі

**Релятивістська швидкість**, швидкість тіл (частинок), близька до швидкості світла у вакуумі

**Релятивістські ефекти**, явища, кількісна характеристика яких визначається близькістю швидкості руху частинок до швидкості світла у вакуумі

**Рентген**, одиниця міри доз X- чи  $\gamma$ -опромінення

**Рентген, Вільгельм Конрад** (1845–1923), лауреат Нобелівської премії з фізики (1901) за відкриття X-променів, Німеччина

**Рентгенівська/X-променева камера**, прилад для вивчення чи контролю атомної структури зразка шляхом реєстрації на фотоплівці картини, що створює дифракція X-променів на дослідному зразку

**Рентгенівська/X-променева трубка**, тип електровакуумної лампи для генерації X-променів

**Рентгенівський/X-променевий структурний аналіз**, метод дослідження структури речовини дифракцією X-променів на тривимірних кристалічних ґратках

**Рентгенівський/X-променевий телескоп**, прилад для спостереження далеких об'єктів у спектрі X-променів

**Рентгенівські/X-промені**, короткохвильові електромагнітні між ультрафіолетом і  $\gamma$ -променями (довжина хвилі 10–0,01 нм)

**Рентгенівські/X-спектри**, спектри випромінення й вбирання X-променів

**Реньо, Анрі-Віктор** (1810–1878), фізик, хімік, визначив фізичні константи багатьох газів, парів, рідин і твердих тіл, винайшов гігрометр і пірометр, Франція

**Реомюра шкала**, температурна шкала

**Ржанов, Анатолій Васильович** (1920–2000), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1962), спеціаліст в галузі напівпровідникової мікроелектроніки і фізики поверхні напівпровідників, Росія

**Рикалін, Микола Миколайович** (1903–1985), фізик, спеціаліст в галузі теплофізичних основ обробки металів, зварювання металів і плазмових процесів в металургії й технології неорганічних матеріалів, Росія

**Риккє, Карл Віктор Едуард** (1845–1915), фізик, дослідник в галузі провідності електрики в металах і газах, феромагнетизму, кристалографії, термо- і гідродинаміки, термодинаміки, фізичної хімії, п'єзо- і піроелектрики, явищ у катодних трубках, Німеччина

**Piri, Аугусто** (1850–1920), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, фізики діелектриків, оптики, атомної фізики, Італія

**Рідберг, Ерік** (1902–1980), фізик, дослідник в галузі фізики твердого тіла, електронної теорії металів, електронної емісії, у 1970-72 президент Європейського фізичного товариства, Швеція

**Рідберг, Йоганнес** (1854–1919), фізик, дослідник в галузі систематики атомних спектрів і атомної фізики, перший почав оперувати хвильовим числом, ввів універсальну константу R (стала Рідберга), Швеція

**Різниця потенціалів**, різниця електростатичних потенціалів між двох точок простору; дорівнює роботі, що слід виконати проти електростатичних сил, щоб перенести одиничний заряд з однієї точки до іншої

**Рісс, Адам** (1969), лауреат Нобелівської премії з фізики (2011) за відкриття пришвидженого розширу Всесвіту спостереженнями над далекими надновими, США

**Рісс, Петер Теофіл** (1804–1883), фізик, дослідник в галузі магнетизму і земного магнетизму, статичної електрики, Німеччина

**Ріхман, Георг Вільгельм** (1711–1753), фізик, дослідник в галузі калориметрії та електрики, Росія

**Ріхтер, Бартон** (1931–2018), лауреат Нобелівської премії з фізики (1976) за внесок у відкриття важкої елементарної частинки нового типу, США

**Річардсон, Овен Вілланс** (1879–1959), лауреат Нобелівської премії з фізики (1928) за термійонні дослідження і особливо за відкриття закону, що носить його ім'я, Велика Британія

**Річардсон, Роберт Колман** (1937–2013), лауреат Нобелівської премії з фізики (1996) за відкриття надплинності гелію-3, США

**Роберваль, Жіль** (1602–1675), астроном, математик, механік, фізик, винайшов ваги, що називаються його ім'ям, Франція

**Рождественський, Дмитро Сергійович** (1876–1940), фізик, академік АН СРСР (1929), один з організаторів оптичної промисловості в СРСР, Росія

**Розенблют, Маршал Ніколас** (1927–2003), фізик, дослідник в галузі фізики високих енергій, фізики плазми і термоядерного синтезу, США

**Розенфельд, Леон** (1904–1974), фізик, дослідник в галузі квантової електродинаміки, квантової механіки, квантової теорії поля, ядерної фізики, статистичної механіки, історії фізики, Бельгія

**Розінг, Борис Львович** (1869–1933), фізик, педагог, винахідник телебачення, Росія

**Розов Володимир Юрійович** (1945), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «магнетизм технічних об'єктів» (2009), Україна

**Розряд електричний**, електричний струм, пов'язаний зі значним ростом електропровідності середовища щодо нормального стану

**Рорер, Генріх** (1933–2013), лауреат Нобелівської премії з фізики (1986) за винахід сканівного тунельного мікроскопа, Швейцарія

**Ротблат, Джозеф** (1908–2005), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика» (1994), Велика Британія – Україна

**Роуланд, Генрі** (1848–1901), фізик, дослідник у галузі електродинаміки, оптики, спектроскопії, з 1899 по 1901 був президентом американського фізичного товариства, США

**Рочестер, Джордж Діксон** (1908–2001), фізик дослідник в галузі фізики космічних променів, фізики елементарних частинок, спектроскопії, Велика Британія

**Рубаков, Валерій Анатолійович** (1955), фізик, академік РАН (1997), фахівець у галузі квантової теорії поля, фізики елементарних частинок і космології, Росія

**Руббіа, Карло** (1934), лауреат Нобелівської премії з фізики (1984) за вирішальний внесок у відкриття кварків поля  $W$  й  $Z$  — носіїв слабкої взаємодії, Італія

**Рубенс, Генріх** (1865–1922), фізик, дослідник в галузі оптики, спектроскопії, фізики теплового випромінювання, Німеччина

**Рубінович, Войцех** (1889–1974), фізик-теоретик, дослідник в галузі квантової механіки, математичної фізики і теорії радіації

**Рудавський Едуард Якович** (1938), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика низькотемпературних явищ» (2003), Україна

**Руска, Ернст** (1906–1988), лауреат Нобелівської премії з фізики (1986) за роботу над електронним мікроскопом. Німеччина

**Рютов, Дмитро Дмитрович** (1940), фізик, академік РАН (1992), спеціаліст в галузі фізики плазми і теоретичної фізики, Росія – США

**Рябченко Сергій Михайлович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика магнітних явищ» (1992), Україна

**Савін Гурій Миколайович** (1907–1975), академік НАН України зі спеціальності «теорія пружності» (1948), Україна

**Сагдєєв, Роальд Зіннурович** (1932), фізик, академік АН СРСР (1968) і РАН (1991), один з творців сучасної фізики плазми, Росія

**Саймон, Френсіс** (1893–1956), фізик, дослідник в галузі фізики низьких температур і високих тисків, ядерної фізики, магнетизму, Німеччина–Велика Британія

**Салам, Абдус** (1926–1996), лауреат Нобелівської премії з фізики (1979) за внесок в об'єднану теорію слабких і електромагнітних взаємодій елементарних частинок й передбачення слабких нейтральних струмів, Пакистан

**Самойленко, Юрій Іванович** (1932–2008), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «математичне моделювання фізичних процесів» (1988), Україна

**Самофокусування світла**, ефект самовпливу, що виникає в проходженні в нелінійному середовищі інтенсивного світлового пучка з обмеженим поперечним перерізом

**Саньяк, Жорж** (1869–1928), фізик, дослідник в галузі оптики рухомих матеріальних середовищ та інтерференції світла, на основі ефекту Саньяка працює сучасний кільцевий лазерний гіроскоп, Франція

**Саха, Мегнад** (1893–1956), фізик, астрофізик, дослідник в галузі термодинаміки, статистичної фізики, астрофізики, теорії розповсюдження радіохвиль, ядерної фізики, Індія

**Свердлика правило**, правило, що пов'язує напрямок електричного струму й магнітного поля, створеного ним

**Свєчніков, Сергій Васильович** (1926–2017), академік НАН України зі спеціальності «оптоелектронне матеріалознавство» (1988), Україна

**Світло**, електромагнітні хвилі видимого спектру

**Світлова енергія**, частина енергії електромагнітних променів, що сприймається людським оком чи іншим приймачем світла

**Світність**, відношення світлового потоку, що випромінює мала ділянка поверхні, до площі цієї ділянки

**Сегнетоелектрики**, речовини зі спонтанним дипольним електричним моментом в одній із кристалічних фаз у певному діапазоні температур

**Сегнетонапівпровідники**, напівпровідники з властивостями сегнетоелектриків

**Сегре, Еміліо Джіно** (1905–1989), лауреат Нобелівської премії з фізики (1959) за відкриття антипротона, Італія

**Секунда**, одиниця міри часу, одна з основних у системі СІ

**Сербер, Роберт** (1909–1997), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, фізики космічних променів, квантової теорії поля, фізики прискорювачів, теорії ядерних реакторів, США

**Сєвченко, Антон Нічипорович** (1903–1978), фізик, дослідник в галузі спектроскопії і люмінесценції органічних і неорганічних речовин, молекулярної спектроскопії, квантової електроніки, спектроскопії напівпровідників, один із засновників білоруської школи фізики, Білорусь

**Сизов, Федір Федорович** (1946), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика низьковимірних систем» (2000), Україна

**Синельников, Кирило Дмитрович** (1901–1966), академік НАН України зі спеціальності «фізика» (1948), Україна

**Ситенко, Олексій Григорович** (1927–2002), фізик, академік НАН України (1982) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**СІ система одиниць**, див. *Міжнародна система одиниць СІ*

**Сілард, Лео** (1898–1964), фізик, дослідник у галузі ядерної фізики, Угорщина–США

**Скін-ефект**, зменшення амплітуди електромагнітних хвиль з проником у провідник; зменшення густини високочастотного змінного струму в перерізі провідника з віддаллю від поверхні

**Скобельцин, Дмитро Володимирович** (1892–1990), фізик, академік АН СРСР (1946), дослідник в галузі космічних випромінювань і фізики високих енергій, Росія

**Скринський, Олександр Миколайович** (1936), фізик, академік РАН (1991), дослідник в галузі фізики прискорювачів і фізики високих енергій, Росія

**Скрипов, Володимир Павлович** (1927–2006), фізик, академік РАН (1992), дослідник в галузі термодинаміки, критичних явищ у розчинах, Росія

**Слабка взаємодія**, одна з чотирьох фундаментальних фізичних взаємодій між елементарних частинок

**Слущкін, Абрам Олександрович** (1891–1950), академік НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика» (1948), Україна

**Слюсаренко, Юрій Вікторович** (1957), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теоретична фізика» (2009), Україна

**Сльозов, Віталій Валентинович** (1930–2013), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теоретична фізика» (1995), Україна

**Смірнов, Валентин Пантелеймонович** (1937), фізик, академік РАН (2003), дослідник в галузі фізики високих густин енергії і випромінюючої плазми багатозарядних йонів, Росія

**Сміт, Джордж** (1930), лауреат Нобелівської премії з фізики (2009) за винахід напівпровідникової схеми отримання зображень – ПЗЗ-сенсора, США

**Смолуховські, Маріан** (1872–1917), фізик-теоретик, дослідник в галузі статистичної фізики, Польща

**Смут, Джордж** (1945), лауреат Нобелівської премії з фізики (2006) за відкриття анізотропії і чорнотільної структури енергетичного спектру космічних фонових променів, США

**Снітко, Олег В'ячеславович** (1928–1990), академік НАН України зі спеціальності «фізика» (1985), Україна

**Солошенко, Ігор Олександрович** (1942–2007), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «експериментальна радіаційна фізика» (2000), Україна

**Солпітер, Едвін Ернест** (1924–2008), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, квантової електродинаміки, квантової теорії атомів, фізики плазми, астрофізики, США

**Сорокін, Віктор Михайлович** (1946), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «матеріалознавство», «світлотехнічні матеріали» (2015), Україна

**Соскін, Марат Самуїлович** (1929), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1988), Україна

**Спектр неперервний**, континуальна сукупність значень фізичної величини у певнім діапазоні

**Спектрографія**, методика реєстрації спектрів певних фізичних величин

**Співак, Петро Юхимович** (1911–1992), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1964), дослідник в галузі ядерної фізики і фізики слабких взаємодій, Росія

**Сполдінг, Брайан** (1923–2016), фізик, іноземний член НАН України (1994) зі спеціальності «теплофізика», Велика Британія–Україна

**Сталий струм**, електричний струм, величина і напрямок якого сталі в часі

**Стасюк, Ігор Васильович** (1938), фізик, член-кореспондент НАН України (1995) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Статика**, розділ механіки про рівновагу нерухомих тіл

**Статистична термодинаміка**, теоретична підвалина мікроскопічної атомарної теорії термодинамічних явищ

**Статистична фізика**, наука про системи з дуже великим числом

**Стаціонарного ефіру концепція**, теорія світлоносного ефіру як однієї з форм середовища для поширення світла

**Стейнбергер, Джек** (1921), лауреат Нобелівської премії з фізики (1988) за метод нейтринного променя й доказ двоїстої структури лептонів відкриттям мюонного нейтрино, США

**Степанов, Костянтин Миколайович** (1930–2012), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «ядерна фізика», «фізика плазми» (1992), Україна

**Степанов, Борис Іванович** (1913–1987), фізик, академік АН БРСР (1953), дослідник в галузі спектроскопії, люмінесценції, квантової електроніки, а також нелінійної оптики, лазерної спектроскопії, оптичної голографії, історії оптики, Білорусь

**Стерджен, Вільям** (1783–1850), фізик, електротехнік, винахідник, створив перші електромагніти і перший англійський працюючий електродвигун, Велика Британія

**Стефан, Йозеф** (1835–1893), фізик, математик, дослідник у багатьох галузях фізики – кінетичної теорії газів, теорії теплового випромінювання, оптики, акустиці, електромагнетизму, Австрія–Словенія



**Стефана-Больцмана закон**, залежність енергії випромінення з одиниці площі поверхні за одиницю часу від ефективної температури тіла

**Стефана-Больцмана стала**, визначає зв'язок між потоком випромінення й ефективною температурою тіла, що випромінює як абсолютно чорне тіло

**Столетов, Олександр Григорович** (1839–1896), фізик, дослідник в галузі електромагнетизму, оптики, молекулярної фізики, створив перший фотоеlement, заснований на явищі зовнішнього фотоефекту, Росія

**Стоні, Джордж** (1826–1911), фізик, математик, дослідник в галузі спектроскопії, оптики, молекулярно-кінетичної теорії газів, космічної фізики, структури атома, у 1891 році запропонував термін «електрон» для означення одиниці елементарного електричного заряду, Велика Британія

**Сторіжко, Володимир Юхимович** (1935), академік, дійсний член НАН України зі спеціальності «фізика» (1995), Україна

**Стояча хвиля**, хвиля, в якій будь-яка фаза коливань не поширюється в просторі

**Стратон з Лампсака** (340–268 до н. е.), фізик, філософ, предтеча експериментальної фізики, автор теорії вакууму, Греція

**Стретт, Джон Вільям (лорд Релей)** (1842–1919), лауреат Нобелівської премії з фізики (1904) за дослідження густини газів і відкриття аргону, Велика Британія

**Стрелков, Петро Георгійович** (1899–1968), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1960), дослідник в галузі теплофізики, фізики низьких температур, фізики твердого тела, термометрії, Росія

**Стржемечний, Михайло Олексійович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика високих тисків» (2003), Україна

**Стример**, запам'ятовуючий пристрій з магнітною стрічкою з послідовним доступом до даних, в основі звичайний магнітофон

**Стрікленд, Донна** (1959), лауреат Нобелівської премії з фізики (2018) за розробку методів генерації високоефективних ультракоротких оптичних імпульсів, Канада

**Струтинський, Вілен Митрофанович** (1929–1993), фізик, член-кореспондент НАН України (1972) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Субботін, Валерій Іванович** (1919–2008), фізик, академік РАН (1991), дослідник в галузі ядерної енергетики та теплофізики, Росія

**Сугаков, Володимир Йосипович** (1936), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика неупорядкованих систем» (2003), Україна

**Сумбаєв, Олег Ігорович** (1930–2002), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1979), дослідник в галузі атомної і ядерної фізики, Росія

**Суперпозиції принцип**, принцип незалежного накладання дій чи процесів, коли ефект еквівалентний сумі ефектів, зумовлених окремо кожним складником

**Суперсиметрія**, гіпотеза, за якою кожному типу бозонів відповідає свій тип ферміонів

**Суріс, Роберт Арнольдович** (1936), фізик, академік РАН (2006), дослідник в галузі теорії твердого тіла і напівпровідників, Росія

**Т'Гофт, Герард** (1946), лауреат Нобелівської премії з фізики (1999) за прояснення квантової структури електрослабких взаємодій, Нідерланди

**Тагер, Павло Григорович** (1903–1971), фізик, механік, винахідник у сфері звукового кіноматографу, Росія

**Таланов, Володимир Ілліч** (1933), фізик, радіофізик, академік РАН (1992), автор теорії самофокусування хвильових пучків в нелінійних середовищах, Росія

**Тамм, Ігор Євгенович** (1895–1971), лауреат Нобелівської премії з фізики (1958) за відкриття й тлумачення ефекту Черенкова, Росія

**Тарапов, Сергій Іванович** (1954), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «експериментальна радіофізика», «метаматеріали» (2015), Україна

**Татарський, Валер'ян Ілліч** (1929), фізик, радіофізик, член-кореспондент АН СРСР (1976), дослідник в галузі адаптивної оптики, теорії турбулентності, Україна–Росія

**Таулесс, Девід** (1934), лауреат Нобелівської премії з фізики (2016) за теоретичне відкриття топологічних фазових переходів і топологічних фаз речовини, Велика Британія

**Таунс, Чарлз Гард** (1915–2015), лауреат Нобелівської премії з фізики (1964) за фундаментальні роботи з квантової електроніки, що привели до створення випромінювачів і підсилювачів на лазерно-мазерному принципі, США

**Таунсенд, Джон Сілі Едвард** (1868–1957), фізик, математик, дослідник в галузі електричної провідності газів, Велика Британія

**Тверде тіло**, фізичне поняття, що об'єднує кристали, аморфні тіла, квазі-кристали

**Тейлор, Джозеф Готон** (1941), лауреат Нобелівської премії з фізики (1993) за відкриття нового типу пульсарів, що дало нові можливості вивчати гравітацію, США

**Тейлор, Річард Едвард** (1929–2018), лауреат Нобелівської премії з фізики (1990) за дослідження глибоко непружного розсіяння електронів на протонах і зв'язаних нейтронах, істотно важливих для розробки кваркової моделі, Канада

**Теллер, Едвард** (1908–2003), фізик, творець водневої бомби, Угорщина–США

**Теорії великого об'єднання**, теоретичні моделі, що описують електромагнітну, слабку й сильну взаємодії на основі єдиної теорії

**Терешин, Володимир Іванович** (1938–2010), фізик, член-кореспондент НАН України (2009) зі спеціальності «фізика плазми», Україна

**Тесла, Нікола** (1856–1943), фізик, радіотехнік, електротехнік, винахідник, автор близько 800 винаходів у сфері електро- та радіотехніки, винахідник змінного струму, поліфазової системи та електродвигуна зі змінним струмом, флуоресцентного світла, бездротової передачі енергії, на його честь названа одиниця вимірювання магнітної індукції в системі СІ, Сербія–США

**Тимошенко, Степан Прокопович** (1878–1972), академік НАН України зі спеціальностей «теорія пружності», «будівельна механіка» (1918), Україна

**Тінг, Семюел** (1936), лауреат Нобелівської премії з фізики (1976) за внесок у відкриття важкої елементарної частинки нового типу, США

**Тіндаль, Джон** (1820–1893), фізик, дослідник в галузі магнетизму, акустики, вивчав поглинання теплового випромінювання газами і парами, розсіювання світла в різних середовищах (ефект Тіндаля), Велика Британія

**Ткач, Микола Васильович** (1945), фізик, створив наукову школу, яка займається проблемами нанотетеросистем, Україна

**Товстюк, Корній Денисович** (1922–2004), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «матеріалознавство напівпровідників» (1978), Україна

**Толанські, Семюель** (1907–1973), фізик, дослідник в галузі ядерної фізики, спектроскопії високої розрізної здатності, інтерферометрії і фізики кристалів, Велика Британія

**Толок, Володимир Тарасович** (1926–2012), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика плазми» (1972), Україна

**Толпиго, Кирило Борисович** (1916–1994), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теоретична фізика» (1965), Україна

**Томонага, Синітіро** (1906–1979), лауреат Нобелівської премії з фізики (1965) за фундаментальні роботи з квантової електродинаміки, Японія

**Томсон, Вільям (лорд Кельвін)** (1824–1907), фізик, механік, дослідник в галузі термодинаміки, механіки, електродинаміки, на його честь названа одна з семи основних одиниць СІ — одиниця термодинамічної температури Кельвін (К), Велика Британія

**Томсон, Джозеф Джон** (1856–1940), фізик, першовідкривач електрону, лауреат Нобелівської премії з фізики (1906) за теоретичні й експериментальні дослідження електропровідності в газах, Велика Британія

**Томсон, Джордж Паджет** (1892–1975), лауреат Нобелівської премії з фізики (1937) за експериментальне відкриття дифракції електронів у кристалах, Велика Британія

**Томсона ефект**, нагрів чи охолодження провідника зі струмом за наявності градієнта температури

**Томчук, Петро Михайлович** (1934), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теоретична і обчислювальна фізика» (2000), Україна

**Тонка структура**, поняття атомної фізики, що описує розщеплення спектральних ліній

**Тонкої структури стала**, нерозмірна константа, складена з фундаментальних фізичних сталих: заряду електрона, діелектричної сталої, швидкості світла й зведеної сталої Планка

**Топлення**, перехід кристалічного твердого стану в рідкий

**Торн, Кіп** (1940), лауреат Нобелівської премії з фізики (2017) за вирішальний внесок у розробку детектора LIGO й спостереження гравітаційних хвиль, США

**Торр**, міліметр ртутного стовпа, позасистемна одиниця міри тиску

**Торрічеллі точки**, дві точки трикутника, з яких усі сторони видно під кутом  $60^\circ$  або  $120^\circ$

**Торрічеллі формула**, формула швидкості витікання рідини з отвору в тонкій стінці відкритої посудини

**Торрічеллі, Еванджеліста** (1608–1647), фізик, математик, механік, автор концепції атмосферного тиску, конструктор першого барометра, сформулював закон витікання рідини з отворів в стінці відкритої посудини і вивів формулу для визначення швидкості витікання (формула Торрічеллі), Італія

**Торрічеллієва порожнеча**, безповітряний простір над вільною поверхнею рідини в герметично закритій зверху посудині

**Тотожні частинки**, одне з основних тверджень квантової механіки, за яким частинки однакового роду неможливо розрізнити

**Тотожності принцип**, один з основоположних принципів квантової механіки, за яким стани системи частинок, відмінні переставками тотожних частинок, не можна розрізнити жодним дослідом

**Тредер, Ганс-Юрген** (1928–2006), фізик, дослідник в галузі загальної теорії відносності, гравітації, єдиної теорії поля, історії фізики, Німеччина

**Трейман, Сем** (1925–1999), фізик, дослідник в галузі квантової теорії поля, фізики елементарних частинок, формальної теорії розсіювання, фізики космічних променів, США

**Трефілов, Віктор Іванович** (1930–2001), академік НАН України зі спеціальності «фізика міцності» (1973), Україна

**Троутон, Фредерік** (1863–1922), фізик, відкрив залежність між прихованою теплотою і молекулярною вагою речовини (закон Троутона), Ірландія–Велика Британія

**Труфяков, Володимир Іванович** (1918–2001), фізик і механік, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «міцність матеріалів і конструкцій» (1976), Україна

**Тудоровський, Олександр Іларіонович** (1875–1963), фізик, член-кореспондент АН СРСР (1933), дослідник в галузі геометричної оптики і оптичної техніки, а також електромагнітних явищ, Україна–Росія

**Турбулентна течія**, рух рідини, газу чи плазми, супроводжений утворенням вихорів

**Турбулентність**, стан плинів, у якому наявні неупорядковані вихорові рухи

**Тучкевич, Володимир Максимович** (1904–1997), фізик, академік АН СРСР (1970), дослідник в галузі фізики напівпровідників та створення напівпровідникових приладів, отримав чисті монокристали Ge, створив площинні транзистори та діоди, Україна–Росія

**Уваров, Віктор Миколайович** (1947), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «нанофізика»(2009), Україна

**Ударна хвиля**, ділянка різкого стиску середовища, що сферичною хвилею поширюється на всі боки від місця вибуху швидше звуку

**Українське фізичне товариство**, Всеукраїнське громадське об'єднання, колективний член Європейського фізичного товариства

**Український фізичний журнал**, часопис, публікує оригінальні статті та огляди в галузі експериментальної та теоретичної фізики

**Уленбек, Джордж** (1900–1928), фізик, дослідник в галузі квантової механіки, атомної та ядерної фізики, кінетичної теорії, статистичної механіки, нелокальної квантової теорії поля, відкрив спин електрона спільно з Самуелом Гаудсмітом, США

**Ультразвук**, акустичні коливання, частота яких вища за верхню межу чутного звуку

**Ультрафіолетові промені**, невидимі оком електромагнітні промені зі спектральної ділянки між видимими і X-променями в межах довжин хвиль 400-10 нм

**Умов, Микола Олексійович** (1846–1915), фізик, дослідник в галузі теорії коливань, молекулярної фізики, поширення електромагнітної енергії, Росія

**Усагін, Іван Пилипович** (1855–1919), фізик, винахідник трансформатора, Росія

**Усиков, Олександр Якович** (1904–1995), фізик, академік НАН України зі спеціальності «радіофізика і електроніка» (1964), Україна

**Фабрикант, Валентин Олександрович** (1907–1991), фізик, дослідник в галузі фізичної електроніки і оптики плазми, Росія

**Фабрі, Шарль** (1867–1945), фізик, відкрив інтерферометр Фабрі-Перо (1913), завдяки якому також став одним із відкривачів озонового шару в стратосфері, Франція

**Фаддєєв, Людвіг Дмитрович** (1934–2017), фізик, математик, дослідник в галузі квантової механіки, Росія

**Файнберг, Яків Борисович** (1918–2005), фізик, академік НАН України зі спеціальності «теоретична радіофізика» (1979), Україна

**Фаулер, Вільям Альфред** (1911–1995), лауреат Нобелівської премії з фізики (1983) за теоретичне й експериментальне дослідження ядерних реакцій, що мають важливе значення для утворення хімічних елементів Всесвіту, США

**Фаулер, Ральф** (1889–1944), фізик, астрофізик, математик, дослідник в галузі статистичної механіки та термодинаміки, квантової теорії, астрофізики, теорії диференціальних рівнянь, серед його досягнень – статистичний метод Дарвіна–Фаулера для опису термодинамічних властивостей речовини, одне з основних рівнянь теорії автоелектронної емісії (рівняння Фаулера–Нордгейма), Велика Британія

**Фаулер, Томас** (1777–1843), фізик, винахідник термосифона та механічної обчислювальної машини, Велика Британія

**Федоров, Олег Павлович** (1952), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «космічні дослідження» (2015), Україна

**Федоровський, Олександр Дмитрович** (1931), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «гідродиніміка та гідрофізика» (1982), Україна

**Федорус, Григорій Аврамович** (1909–1991), фізик, дослідник в галузі прикладної фотоелектроніки напівпровідників, технологій виготовлення фотоелектричних приладів

**Фейнман, Річард Філіпс** (1918–1988), лауреат Нобелівської премії з фізики (1965) за фундаментальні роботи з квантової електродиніміки, що мали глибокі наслідки для фізики елементарних частинок, США

**Фейнмана діаграми**, наочний ефективний спосіб опису взаємодії в квантовій теорії поля

**Фейрбенк, Вільям** (1917–1989), фізик, дослідник в галузі фізики низьких температур, надтекучості, надпровідності, США

**Феофілов, Петро Петрович** (1915–1980), фізик, спеціаліст в галузі фізичної оптики, спектроскопії конденсованого стану, квантової електроніки, Росія

**Фермі, Енріко** (1901–1954), лауреат Нобелівської премії з фізики (1938) за докази існування нових радіоактивних елементів, отриманих опроміненням нейтронами, й пов'язане з цим відкриття ядерних реакцій, породжених повільними нейтронами, Італія

**Фермі–Дірака розподіл**, енергетичний розподіл ферміонів у квантово-механічних системах

**Ферміон**, частинка (чи квазічастинка) з напівцілим значенням спіну

**Феромагнетизм**, магнітний стан кристалічних, як правило, речовин, характерний паралельністю магнітних моментів атомних носіїв магнетизму

**Феромагнітний резонанс**, різновид електронного магнітного резонансу; вибіркове вбирання феромагнетиком енергії електромагнітного поля на частотах, що збігаються з власними частотами прецесії магнітних моментів електронної системи феромагнетика у внутрішнім ефективним магнітним полі

**Ферраріс, Галілео** (1847–1897), фізик, інженер, відкрив обертове магнітне поле, на принципі роботи якого працює асинхронний двигун, Італія

**Ферт, Альбер** (1938), лауреат Нобелівської премії з фізики (2007) за відкриття ефекту гігантського магнітоопору, Франція

**Фешбах, Герман** (1917–2000), фізик, дослідник в галузі спектроскопії, ядерної фізики, квантової теорії, обґрунтував і у 1954 розвинув оптичну модель ядра, у 1980–1981 президент Американського фізичного товариства, США

**Фіалко, Наталія Михайлівна** (1949), фізик, член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теплоенергетика» (2000), Україна

**Фізика високих енергій**, наука про взаємодію елементарних частинок, ядер з енергіями зіткнень істотно вищими за енергії спокою

**Фізико-механічний інститут імені Г. В. Карпенка**, установа відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України

**Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна**, установа відділення фізики і астрономії НАН України

**Фізико-технічний навчально-науковий центр**, відділ НАН України



**Фізо, Арман Іпполіт Луї** (1819–1896), фізик, дослідник в галузі оптики, у 1849 розробив метод визначення швидкості світла за допомогою зубчатого колеса, що обертається (метод Фізо), і вперше виміряв швидкість світла у земних умовах, Франція

**Філліпс, Вільям Деніел** (1948), лауреат Нобелівської премії з фізики (1997) за створення методів охолодження й захоплення атомів лазерним променем, США

**Фітч, Вал Логсен** (1923–2015), лауреат Нобелівської премії з фізики (1980) за відкриття порушень фундаментальних принципів у розпаді нейтральних К-мезонів, США

**Флек, Джон Хазбрук Ван** (1899–1980), лауреат Нобелівської премії з фізики (1977) за фундаментальні теоретичні дослідження електронної структури магнітних і неупорядкованих систем, США

**Флемінг, Джон** (1849–1945), фізик, кібернетик, дослідник в галузі радіотехніки й електротехніки, член Лондонського королівського товариства (1892), винахідник лампи з термокатодом – першої електронної лампи («кенотрон» або «електровакуумний діод») у 1904, запропонував мнемонічне правило правої руки, що використовується в математиці й електроніці, Велика Британія

**Флуоресцентна мікроскопія**, метод спостереження мікрооб'єктів під мікроскопом з використанням люмінесцентного світіння, що виникає за їхнього освітлення світлом з малою довжиною хвилі (синім, фіолетовим чи близьким ультрафіолетом)

**Флуоресценція**, короткотривала (від пікосекунд до мілісекунд) люмінесценція; випромінний перехід між двох станів однакової мультиплетності

**Фльоров, Георгій Миколайович** (1913–1990), фізик, дослідник в галузі атомної енергетики, фізики космічного проміння, фізики ядра, Росія

**Фок, Володимир Олександрович** (1898–1974), фізик, дослідник в галузі квантової механіки, дифракції радіозв'язку, розробив теорію поширення радіохвиль над землею поверхнею без урахування атмосфери, Росія

**Фокус**, точка, в якій збираються світлові промені початково колімованого пучка після проходження оптичної системи чи їхнє уявне продовження

**Фокусна відстань**, віддаль від центра оптичної системи до її головного фокуса

**Фонон**, квазічастинка в кристалічному твердому тілі, хвиля коливань атомів навколо їхніх рівноважних положень

**Фортов, Володимир Євгенович** (1946), фізик, дослідник в галузі фізики високих щільностей енергії, фізики неідеальної плазми, хімічної фізики, космічної фізики, теорії горіння та вибуху, Росія

**Фосфоресценція**, вид фотолюмінесценції з тривалим (до кількох годин) світінням, зумовленим тривалістю проміжних процесів від вбиру енергії до випромінного квантового переходу до іншого стану

**Фотоефект**, перерозподіл електронів по енергетичних рівнях за вбиру електромагнітних хвиль твердим тілом. Зовнішній – «вибивання» світлом електронів на поверхню твердого тіла. Внутрішній – утворення носіїв струму світлом у твердих тілах

**Фотолюмінесценція**, світіння, зумовлене оптичним збудженням

**Фотон**, квант електромагнітного проміння, елементарна частинка- носій електромагнітної взаємодії

**Фрадкін, Юхим Самуїлович** (1924–1999), фізик, дослідник в галузі теорії елементарних частинок, квантової теорії поля і квантової статистики, Білорусь–Росія

**Франк, Джеймс** (1882–1964), лауреат Нобелівської премії з фізики (1925) за відкриття законів зіткнення електрона з атомом, Німеччина

**Франк, Ілля Михайлович** (1908–1990), лауреат Нобелівської премії з фізики (1958) за відкриття й тлумачення ефекту Черенкова, Росія

**Фраунгофер, Йозеф фон** (1787–1826), фізик, оптик, відкрив темні поглинальні лінії, відомі як лінії Фраунгофера в спектрі Сонця, Німеччина

**Фреліх, Герберт** (1905–1991), фізик, дослідник в галузі фізики твердого тіла, надпровідності, теорії поля, мезонної фізики, розробив у 1950 теорію надпровідності, засновану на розгляді електрон-фононної взаємодії (модель Фреліха), Німеччина–Велика Британія

**Френель, Огюстен** (1788–1827), фізик, відомий дослідженнями в оптиці, вивчав закони заломлення, інтерференції та дифракції світла, один із творців хвильової теорії світла, Франція

**Френкель, Яков Ілліч** (1894–1952), фізик, створив квантову теорію електричних та оптичних властивостей діелектричних кристалів, ввів уявлення про дефекти кристалічної ґратки («дефекти по Френкелю»), розробив теорію рухомих дислокацій, Росія

**Фрідман, Джером** (1930), лауреат Нобелівської премії з фізики (1990) за дослідження глибоко непружного розсіяння електронів на протонах і

зв'язаних нейтронах, істотно важливих для розробки кваркової моделі, США

**Фрідман, Олексій Максимович** (1940–2010), фізик, вчений, фахівець у галузі астрофізики й фізики гравітаційних систем, Росія

**Фрідріх, Вальтер** (1883–1968), фізик, дослідник в галузі рентгенівської спектроскопії, разом зі своїм вчителем Максом Лауе і Паулем Кніппінгом відкрив явище дифракції рентгенівських променів на кристалах, отримавши перші лауєрграми, Німеччина

**Фріш, Отто Роберт** (1904–1979), фізик, першим (разом з Лізою Мейтнер) розрахував енергетичний вихід реакції поділу, дав (спільно з Рудольфом Паєрлсом) першу оцінку критичної маси урану для атомної бомби, Австрія–Велика Британія

**Фріш, Сергій Едуардович** (1899–1977), фізик, дослідник в галузі систематики атомних спектрів, вивчення Зеемана ефекту, надтонкої структури спектральних ліній, визначення ядерних моментів, спектроскопії газового розряду і плазми, Росія

**Фуко, Жан-Бернар-Леон** (1819–1868), фізик і астроном, дослідник в галузі оптики, механіки, електромагнетизму, Франція

**Фунт**, одиниця міри ваги

**Хабібулласєв, Пулат Киргизбаєвич** (1936–2010), фізик, державний і громадський діяч, дослідник в галузі акустичної спектроскопії, фізичної і квантової акустики, нанофізики, Узбекистан

**Халатніков, Ісаак Маркович** (1919), фізик, дослідник в галузі теорії квантових рідин, надпровідності, квантової електродинаміки, квантової теорії поля, релятивістської гідродинаміки, квантової механіки, загальної теорії відносності, релятивістської астрофізики та космології, один з творців теорії надплинності Ландау–Халатнікова, Росія

**Харитон, Юлій Борисович** (1904–1996), фізик, головний конструктор атомного проекту, академік АН СРСР (1953), Росія

**Харкевич, Олександр Олександрович** (1904–1965), член-кореспондент НАН України зі спеціальностей «технічна фізика» й «теорія інформації» (1948), Україна

**Харківський фізико-технічний інститут**, Національний науковий центр відділення ядерної фізики та енергетики НАН України

**Харченко, Микола Федорович** (1939), академік, дійсний член НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика» (2009), Україна

**Харьков, Євген Йосипович** (1926–2001), фізик, дослідник в галузі термодинаміки металів, сплавів (стопів), аморфних систем та вуглеграфітових матеріалів, створив наукову школу з фізики неупорядкованих металів і графітових сполук, Україна

**Хвольсон, Орест Данилович** (1852–1934), фізик, дослідник в галузі електрики, магнетизму, актинометрії, Росія

**Хижняк, Микола Антонович** (1929–2001), фізик, дослідник в галузі фізики резонансів у хвильоводних розгалуженнях з ізотропними і анізотропними включеннями

**Хитун**, тверде тіло, що під дією зовнішніх сил коливається навколо нерухомої точки чи осі

**Хоткевич, Володимир Гнатович** (1913–1982), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізика» (1967), Україна

**Хохлов, Рем Вікторович** (1926–1977), фізик, дослідник в галузі нелінійної оптики, радіофізики, акустики і квантової електроніки, теорії коливань, Росія

**Християнсен, Георгій Борисович** (1927–2000), фізик, дослідник в галузі фізики космічних променів і фізики високих енергій, Росія

**Центри забарвлення**, дефекти кристалічної ґратки, що вбирають світло в спектральній ділянці, де власне вбирання кристала відсутнє

**Центри люмінесценції**, локальні структурні елементи твердого тіла (домішки, дефекти) між станів яких відбуваються випромінні переходи, виявлені люмінесцецією

**Церніке, Фріц** (1888–1966), лауреат Нобелівської премії з фізики (1953) за обґрунтування фазово-контрастного методу й винахід фазово-контрастного мікроскопа, Нідерланди

**Цикл термодинамічний**, замкнений круговий процес, виконуваний термодинамічною системою, коли початкові й кінцеві параметри стану робочого тіла системи (тиск, об'єм, температура, ентропія) однакові

**Циклотрон**, резонансний циклічний прискорювач нерелятивістських важких заряджених частинок (протонів, йонів), в якому частинки рухаються

в сталому однорідному магнітному полі, а їхнє прискорення здійснює високочастотне електричне поле сталої частоти

**Цимбал Людмила Трохимівна** (1937–2012), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «фізична електроніка» (1988), Україна

**Цідильковський, Ісаак Михайлович** (1923–2001), фізик, дослідник в галузі фізики напівпровідників і напівметалів, Україна–Росія

**Цуї, Даніел** (1939), лауреат Нобелівської премії з фізики (1998) за відкриття нової форми квантової рідини (за низьких температур і сильного магнітного поля) зі збудженнями, що мають дробовий електричний заряд, США

**Чандрасекар, Субраманьян** (1910–1995), лауреат Нобелівської премії з фізики (1983) за теоретичні дослідження фізичних процесів, важливих у будові й еволюції зірок, Індія–США

**Частота**, кількість однакових подій в одиницю часу

**Чеботасв, Веніамін Павлович** (1938–1992), фізик, дослідник в галузі квантової електроніки і лазерної фізики, один з творців нового напрямку спектроскопії - нелінійної лазерної спектроскопії надвисокої розрізної здатності, Росія

**Чедвік, Джеймс** (1891–1974), лауреат Нобелівської премії з фізики (1935) за відкриття нейтрона, Велика Британія

**Чемберлен, Оуен** (1920–2006), лауреат Нобелівської премії з фізики (1959) за відкриття антипротона, США

**Червоне зміщення (гравітаційне)**, зсув частоти випроміненого світла в червоний бік спектру з віддаленням джерела від масивних тіл

**Черенков, Павло Олексійович** (1904–1990), лауреат Нобелівської премії з фізики (1958) за відкриття й тлумачення ефекту Черенкова, Росія

**Черенкова–Вавилова випромінювання**, випромінювання електромагнітних хвиль зарядженою часткою, що рухається в середовищі швидше за світло

**Черепін, Валентин Тихонович** (1930), фізик, фахівець у галузі фізичного металознавства та фізики поверхонь, Україна–Росія

**Чжоу, Гуанчжоу** (1929), фізик, іноземний член НАН України (1995) зі спеціальності «теоретична фізика», Китай–Україна

**Чіріков, Борис Валеріанович** (1928–2008), фізик-теоретик, відомий своїми працями в галузях нелінійної динаміки та динамічного хаосу, Росія

**Чорне тіло**, тіло, що цілком вбирає падне електромагнітне проміння

**Чу, Стівен** (1948), лауреат Нобелівської премії з фізики (1997) за створення методів охолодження й захоплення атомів лазерним променем, США

**Чурюмов, Клим Іванович** (1937–2016), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «астрофізика» (2006), Україна

**Шавлов, Артур Леонард** (1921–1999), лауреат Нобелівської премії з фізики (1981) за внесок у розвиток лазерної спектроскопії, США

**Шалагін, Анатолій Михайлович** (1943), фізик, спеціаліст в галузі квантової оптики, нелінійної спектроскопії і квантової електроніки, відкрив явище світлоіндукованого дрейфу частинок, Росія

**Шалл, Кліффорд** (1915–2001), лауреат Нобелівської премії з фізики (1994) за створення методу нейтронної дифракції, США

**Шамфаров, Яків Львович** (1916), фізик, дослідник в галузі радіофізики, радіоокеанографії, квантової електроніки, Україна

**Шاپіро, Федір Львович** (1915–1973), фізик, розробив метод спектрометрії нейтронів по часу сповільнення, розробив класичну теорію ефекту Месбауера, відкрив ультрахолодні нейтрони, Білорусь–Росія

**Шарвін, Юрій Васильович** (1919–1990), фізик, спеціаліст в галузі фізики низьких температур, Росія

**Шарпак, Жорж** (1924–2010), лауреат Нобелівської премії з фізики (1992) за відкриття й створення детекторів частинок, зокрема багатодротової пропорційної камери, Україна–Франція

**Шафранов, Віталій Дмитрович** (1929–2014), фізик, дослідник в галузі фізики високотемпературної плазми і проблем керованого термоядерного синтезу, Росія

**Шварц, Мелвін** (1932–2006), лауреат Нобелівської премії з фізики (1988) за метод нейтринного променя й доказ двоїстої структури лептонів відкриттям мюонного нейтрино, США

**Швінгер, Джуліан** (1918–1994), лауреат Нобелівської премії з фізики (1965) за фундаментальні роботи з квантової електродинаміки, що мали глибокі наслідки для фізики елементарних частинок, США

**Шелест, Віталій Петрович** (1940), член-кореспондент НАН України зі спеціальності «теорія елементарних частинок» (1969), Україна

**Шестопалов, Віктор Петрович** (1923–1999), фізик, академік НАН України (1979) зі спеціальності «теоретична радіофізика», Україна

**Шиллер, Микола Миколайович** (1848–1910), фізик, педагог, засновник Київського фізико-медичного товариства, Україна

**Шимчак, Генрик** (1937), іноземний член НАН України зі спеціальності «фізика твердого тіла» (1997), Польща–Україна

**Ширина спектральних ліній**, кількісна характеристика розмитості лінії в спектрі

**Ширков, Дмитро Васильович** (1928–2016), фізик, дослідник в галузі квантової теорії поля, фізики високих енергій, теорії надпровідності і дисперсійних співвідношень, теорії переносу і сповільнення нейтронів, Росія

**Шмідт, Браян П.** (1967), лауреат Нобелівської премії з фізики (2011) за відкриття пошвидшеного розширу Всесвіту спостереженнями над далекими надновими, Австралія

**Шоклі, Вільям Бредфорд** (1910–1989), лауреат Нобелівської премії з фізики (1956) за дослідження напівпровідників і відкриття транзисторного ефекту, США

**Шотткі, Вальтер** (1886–1976), фізик, дослідник в галузі фізики твердого тіла, статистики, електроніки, фізики напівпровідників, термодинаміки, Німеччина

**Шпак, Марат Терентійович** (1926–1993), академік НАН України зі спеціальності «експериментальна фізика» (1990), Україна

**Шпеник, Отто Бартоломійович** (1938), академік, дійсний член НАН України зі спеціальностей «експериментальна фізика», «атомні явища» (2006), Україна

**Шпольський, Едуард Володимирович** (1892–1975), фізик, дослідник в галузі спектроскопії, біофізики, фотохімії, історії фізики, Україна–Росія

**Шредінгер, Ервін** (1887–1961), лауреат Нобелівської премії з фізики (1933) за відкриття нових продуктивних форм атомної теорії, Австрія

**Шредінгера парадокс («Кіт Шредінгера»)**, уявний експеримент, де кіт має впродовж певного часу з певними ймовірностями перебувати рівночасно в двох станах – живий і мертвий доти, поки хтось відкриє скриньку й визначить реальний стан кота

**Шредінгера рівняння**, основне рівняння руху нерелятивістської квантової механіки, що визначає еволюцію квантової системи

**Шріффер, Джон Роберт** (1931), лауреат Нобелівської премії з фізики (1972) за створення теорії надпровідності, що зазвичай називають теорією БКШ, США

**Штарк, Йоганнес** (1874–1957), лауреат Нобелівської премії з фізики (1919) за відкриття ефекта Допплера в каналних променях і розщеплення спектральних ліній в електричному полі, Німеччина

**Штеєнбек, Макс** (1904–1981), фізик, дослідник в галузі електричного розряду в газах, напівпровідників, розділенні ізотопів, фізики плазми, магнітної гідродинаміки, астрофізики, ядерної енергетики, Німеччина

**Штермер, Горст** (1949), лауреат Нобелівської премії з фізики (1998) за відкриття нової форми квантової рідини (за низьких температур і сильного магнітного поля) з дробовим електричним зарядом, Німеччина

**Штерн, Отто** (1888–1969), лауреат Нобелівської премії з фізики (1943) за розвиток методу молекулярних жмутів і відкриття й вимір магнітного моменту протона, США

**Шубников, Лев Васильович** (1901–1937), фізик, дослідник в галузі фізики низьких температур, Україна–Росія

**Шубников, Олексій Васильович** (1887–1970), фізик, кристалограф, кристалофізик, дослідник в галузі фізики твердого тіла, теорії симетрії і росту кристалів, автор вчення про антисиметрію, Росія

**Шубникова–де Гааза ефект**, осциляційна залежність статичної провідності металів, напівметалів і вироджених напівпровідників від магнітного поля, зумовлена його квантвною дією на електронний енергетичний спектр

**Шульга, Валерій Михайлович** (1944), академік, дійсний член НАН України зі спеціальностей «експериментальна фізика», «квантова електроніка» (2006), Україна

**Шульга, Микола Федорович** (1947), академік, дійсний член НАН України зі спеціальності «ядерна фізика» (2009), Україна

**Шур, Яків Шебселевич** (1908–1986), фізик, дослідник в галузі фізики магнітних явищ і магнітних матеріалів, встановив закономірності анізотропії коерцитивної сили в феромагнітних монокристалах, відкрив температурний магнітний гістерезис, Білорусь–Росія



**Шустер, Артур** (1851–1934), фізик, дослідник в галузі оптики, спектроскопії, вивчення проходження струму через гази, земного магнетизму, калориметрії, радіометрії, сейсмології, Велика Британія

**Щербаков, Іван Олександрович** (1944), фізик спеціаліст в галузі спектроскопії лазерних матеріалів, Росія

**Щукін, Олександр Миколайович** (1900–1990), фізик, радіофізик, автор праць з теорії та методів розрахунку далекого короткохвильового зв'язку, засновник теорії підводного прийому радіосигналів, Росія

**Юкава, Гідекі** (1907–1981), лауреат Нобелівської премії з фізики (1949) за передбачення мезонів на основі теоретичної роботи з ядерних сил, Японія

**Юнг, Томас** (1773–1829), фізик, медик, мовознавець, один із засновників хвильової теорії світла, дослідник у галузях механіки суцільних середовищ та оптики, заклав основи теорії капілярних явищ, Велика Британія

**Юхновський, Ігор Рафаїлович** (1925), фізик, академік НАН України (1982) зі спеціальності «теоретична фізика», Україна

**Ядерна астрофізика**, розділ астрофізики про ядерні процеси в космічних об'єктах

**Ядерна енергія**, внутрішня енергія атомних ядер

**Ядерна матерія**, стійка проти розтягу й стиску однорідна система протонів

**Ядерна реакція**, перетворення ядер атомів хімічних елементів і елементарних частинок

**Ядерна спектроскопія**, розділ ядерної фізики про енергетичні рівні, їхні властивості й переходи між ними

**Ядерна фізика**, наука про структуру й властивості атомних ядер і механізми ядерних реакцій

**Ядерне випромінювання**, потоки частинок (електронів, позитронів, протонів, нейтронів, ядерних уламків і т. ін.) і гамма-квантів з ядрових перетворень

**Ядерний вибух**, некерований процес вивільнення теплової та променевої енергії в ланцюговій ядерній реакції поділу за дуже малий проміжок часу

**Ядерний магнітний резонанс**, резонансне вбирання радіохвиль деякими ядрами атомів у зовнішнім магнітнім полі, зумовлене розщепленням вироджених спінових станів атомного ядра

**Ядерні сили**, сили, що сильною взаємодією (однією з чотирьох фундаментальних) утримують нуклони (протони й нейтрони) в ядрі

**Якобі, Борис Семенович** (1801–1874), фізик, відкрив гальванопластику, Німеччина–Росія

**Яковенко, Володимир Мефодійович** (1934), фізик, академік НАН України (2000) зі спеціальності «теоретична радіофізика», директор Інституту радіофізики й електроніки ім. О. Я. Усикова, Україна

**Ямпольський, Валерій Олександрович** (1946), фізик, член-кореспондент НАН України (2009) зі спеціальності «радіофізика», Україна

**Янг, Чжень-нін** (1922), лауреат Нобелівської премії з фізики (1957) за передбачення порушення хіральності, що привело до важливих відкриттів в галузі квантової механіки, США

**Яноші, Лайош** (1912–1978), фізик, дослідник в галузях астрофізики, ядерної фізики, теорії відносності, квантової механіки, математичної фізики і статистики, а також електродинаміки і оптики, Угорщина

**Яценко, Леонід Петрович** (1954), академік НАН України зі спеціальності «фізика» (2015), Україна.

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
«ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО»

# **ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ**

**ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ**

**З НАПРЯМУ  
«РАДІОТЕХНІКА»**

Київ 2018

## ПЕРЕДМОВА

Цей тематичний реєстр укладено з метою комплексного охоплення напрямку «Радіотехніка» для кращого орієнтування авторів майбутніх статей.

Вироблення критеріїв відбору гасел до Великої української енциклопедії (ВУЕ) з окресленого сегменту базовано на використанні досвіду української та зарубіжної енциклопедистики. Зокрема, досліджено енциклопедійну базу напрямку Української радянської енциклопедії (УРЕ), сучасних словників та енциклопедій – «Енциклопедія сучасної України» (ЕСУ), «Універсальний словник-енциклопедія» (УСЕ), «Енциклопедичний навчальний довідник «Радіотехніка», «Термінологічний словник з електронної техніки», «Великий енциклопедичний словник політехнічний» та ін.<sup>5</sup>

Тематичний реєстр складено на основі «Словника» ВУЕ та раніше створених галузевих реєстрів<sup>6</sup> і в ньому відображені гасла першочергово для електронної версії енциклопедії. Як і загальний реєстр гасел ВУЕ, він є динамічною конструкцією, яка у процесі створення енциклопедії може постійно зазнавати змін, зумовлених появою нових термінів і визначень та актуальної інформації.

---

<sup>5</sup> Українська радянська енциклопедія / Гол. ред.: М. П. Бажан. – К.: УРЕ. – Т. 1, 1959. – 640 с.; Радіотехніка: Енциклопедичний навчальний довідник: Навч. посібник / За ред. Ю. Л. Мазора, Є. А. Мачуського, В. І. Правди. – К.: Вища школа, 1999. – 838 с.; Ишлинский А. Ю. (глав. ред.). Новый политехнический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2000. – 671 с.; Енциклопедія сучасної України / [НАН України, Наук. т-во ім. Шевченка, Ін-т енцикл. дослідж. НАН України; редкол.: Дзюба І. М. та ін.]. К.: Координац. бюро Енцикл. Сучас. України НАН України. Т. 1: А., 2001. – 824 с.; Грязин Г. Н., Вениаминов В. Н., Жеребцов И. П. Терминологический словарь по электронной технике. – М.: Политехника, 2001. – 783 с.; Універсальний словник-енциклопедія. УСЕ / керівник проекту: О. Коваль; [ред. рада: М. Попович, І. Дзюба, Н. Корнієнко, Н. Мазепа, Н. Яковенко]. – Л.: Тека, 2006. – 1432 с.; Encyclopaedia Britannica. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.britannica.com/technology/electronics>

<sup>6</sup> Велика українська енциклопедія. Словник / Керівник авт. колективу д-р іст наук, проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2015. – 1408 с.; Велика українська енциклопедія. Тематичний реєстр гасел з напрямку «Фізичне виховання і спорт»/ Укладач: Чорна М. В.; за ред. д. і. н., проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2016. – 144 с.; Велика українська енциклопедія. Тематичний реєстр гасел з напрямку «Історичні науки» (Історія України. Всесвітня історія)/ Укладачі: Грік С. І., Киридон А. М., Троян С. С.; за ред. д. і. н., проф. Киридон А. М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2017. – 240 с. та ін.

Перелік гасел для друкованої версії може бути меншим за об'ємом і містити тільки базові, усталені категорії та поняття з радіотехніки, тоді як електронна версія ВУЕ дозволяє доповнювати галузеві терміносистеми, сприяє поширенню інформативності.

У цьому тематичному реєстрі наводяться терміни, які головним чином стосуються приймання, передавання та перетворення інформації за допомогою електромагнітних коливань. Також до переліку включено гасла та дефініції стосовно приладів та пристроїв радіолокації, радіоуправління, телебачення, радіометрології, зв'язку та суміжних галузей техніки. При введенні нових українських термінів ми прагнули, з одного боку, уникнути невиправданих та некоректних мовних запозичень, а з іншого – виявити повагу до чинних термінів і здорового мовного консерватизму.

Добір персоналій до цього реєстру зумовлювався не лише формальними критеріями (звання, нагороди, премії), а насамперед їхнім творчим внеском в науку і техніку. Окрім вчених та науковців, які мають почесні нагороди, подано тих, що не мають офіційних звань, але стали явищем в науці і техніці.

Запропоновані критерії добору гасел мають рекомендаційний характер і можуть коригуватися в процесі роботи над підготовкою ВУЕ. Пропоноване видання розглядаємо не як остаточний догматизований варіант, а лише як проект для обговорення. Ми свідомі того, що є чимало прогалин, які без допомоги фахівців нам не заповнити. Сподіваємось на співпрацю з професіоналами, науковими установами, навчальними закладами. Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво» запрошує до обговорення проекту тематичного реєстру гасел за напрямом «Радіотехніка» і буде вдячна за зауваження та пропозиції.

## ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ

**Автодин**, приймач з позитивним зворотним зв'язком для приймання радіосигналів та приведення в дію автоматичних пристроїв

**Акустоелектроніка**, розділ радіоелектроніки, пов'язаний з дослідженням взаємодії акустичних хвиль з електромагнітними полями

**Акустоелектронний виріб**, елемент радіоелектронної апаратури, що виконує певну функцію на основі процесів збудження, поширення і перетворення акустичних хвиль у пружному середовищі та на взаємодії їх з електромагнітними полями

**Амбіофонія**, система методів і засобів для створення ефектів об'ємного звуку

**Аналізатор спектра**, прилад для візуалізації функціональної залежності вихідних параметрів сигналу від частоти

**Амплітудно-частотна характеристика**, залежність амплітуди вихідного сигналу на виході пристрою від частоти вхідного сигналу

**Аналогова мікросхема**, інтегрована мікросхема, побудована на аналогових елементах

**Аналогова система радіозв'язку**, система радіозв'язку для передачі аналогових сигналів

**Аналоговий вимірювальний прилад**, вимірювальний прилад з аналоговою індикацією вихідного сигналу

**Аналоговий сигнал**, сигнал, у якого кожен з визначальних параметрів характеризується безперервною функцією часу

**Аналогові дані**, дані, що мають аналогове подання

**Аналого-цифровий перетворювач**, пристрій для перетворення аналогових сигналів у цифрові

**Антенні решітки**, антенні системи, складені з елементарних випромінювачів, певним чином розміщених у просторі

**Антирезонансна вібрація**, вимушена вібрація системи, яка відповідає одному з мінімумів амплітудно-частотної характеристики

**Антирезонансна частота коливань**, частота, з якою відбуваються антирезонансні коливання

**Аркатрони**, різновид йонних приладів

**Атенюатор**, трактовий пристрій для послаблення проміжних сигналів радіотехнічних систем

**Багатополосник**, електричне коло з двома чи більше полюсами

**Баретер**, пристрій, що автоматично підтримує силу струму при змінах напруги

**Безвідмовність пристрою**, властивість пристрою, агрегату зберігати працездатність протягом певного проміжку часу, обумовленого умовами експлуатації

**Бел**, логарифмічна одиниця вимірювання різниці рівнів сигналів

**Биття коливань**, періодична зміна амплітуди коливань, що виникає при складанні гармонічних коливань з близькими частотами

**Бівікон**, подвоєний відікон з двома електронними прожекторами і мішенями

**Бідематрон**, підсилюючий прилад магнетронного типу, в якому конструктивно об'єднані біматрон і дематрон

**Більдапарат**, апарат для передачі інформації на відстань за допомогою електричних імпульсів

**Біматрон**, лампа біжної хвилі магнетронного типу з розривами в уповільнюючій системі

**Блок радіотехнічний**, конструктивно автономна, експлуатаційно неавтономна складальна одиниця, що реалізує складну завершену функцію приймання, передавання або перетворення сигналу

**Блокінг-генератор**, релаксаційний генератор імпульсів, виконаний як підсилювач з негативним зворотнім зв'язком

**Богомолів, Олексій Федорович** (1913–2009), радіотехнік, академік АН СРСР (1984), Росія

**Болометр**, нелінійний резистивний прилад для вимірювання температури

**Бода діаграма**, логарифмічна амплітудно-фазово-частотна діаграма

**Баврів, Дмитро Михайлович** (1953), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2006), Україна

**Варактор**, напівпровідниковий діод з електрично керованою ємністю

**Варикап**, конденсатор з електрично керованою ємністю

**Варистор**, напівпровідниковий резистор, опір якого змінюється при зміні прикладеної напруги

**Введенський, Борис Олексійович** (1893–1969), радіофізик, академік АН СРСР (1943), головний редактор 2-го видання Великої радянської енциклопедії (1940–1950-ті), Росія

**Вентиль радіотехнічний**, пристрій односпрямованої передачі сигналів.

**Вибірність радіоприймача**, здатність приймача виділяти корисний сигнал на виході із суміші вхідних сигналів

**Вид коливань**, тип (мода) електромагнітних коливань у різних середовищах

**Вимірювальна техніка**, техніка, пов'язана з побудовою, проектуванням, виготовленням і застосуванням засобів вимірювань

**Випромінювання радіохвиль**, процес збудження біжних електромагнітних хвиль радіодіапазону в просторі

**Висота антени дієва**, висота уявної антени з рівномірним розподілом напруженості електричного поля

**Відбивач радіохвиль**, елемент антенної системи для зворотного спрямування електромагнітних хвиль

**Відгалужувач радіохвиль**, пристрій надвисоких частот для відокремлення частини енергії хвилі у додатковому напрямку

**Відео** ..., кореневий префікс, що вказує на запис, обробку, передачу, зберігання й відтворення візуальної інформації

**Відеограма**, зображувальний документ, що містить зображувальну інформацію, зафіксовану відеозаписом

**Відеозапис**, зображення зі звуковим супроводом, нанесене на матеріальний носій магнітним, оптичним чи цифровим видом запису



**Відеола**, пристрій, в якому конструктивно об'єднані відеомагнітофон і телевізор

**Відеомагнітофон**, апарат для запису на магнітну стрічку відеосигналу і звуку з наступним відтворенням записаного

**Відеопанель**, плоский перетворювач сигнал-світло з матричною структурою електродів

**Відеосигнал**, змінний електричний сигнал, завдяки якому створюється зображення

**Відикон**, передавальна телевізійна трубка з фотопровідною мішенню

**Вініловий диск**, виробляється з синтетичних матеріалів і на поверхні якого по спіралі розташовані канавки (доріжки) із записом звуку

**Вокодер**, (застаріле) пристрій кодування голосових сигналів

**Гальванометр**, високочутливий електровимірювальний прилад для вимірювання слабких струмів

**Гармата електронна**, пристрій формування пучка електронів із заданою кінетичною енергією і заданою конфігурацією

**Гармоніка**, синусоїдальна складова періодичного сигналу з частотою, кратною основній частоті

**Гармонайзер**, пристрій, що забезпечує можливість зміни висоти тону звукового сигналу

**Гелітрон**, надвисокочастотний генератор, який настроюється на частоту шляхом зміни напруги і не має магнітного фокусування

**Генератор (у радіотехніці)**, пристрій для генерації радіосигналів

**Геркон**, герметичний контакт, перемикач з пружними контактами з феромагнітного матеріалу в герметизованому балоні

**Геофон**, приймач звукових хвиль, що поширюються у верхніх шарах земної кори

**Герметизація радіоапаратури**, комплекс заходів і технологічних операцій, спрямований на захист радіоапаратури від зовнішніх впливів

**Гетеродин**, додатковий генератор електричних коливань для перетворення носійної частоти в проміжну

**Гідролокатор**, гідроакустичний засіб виявлення об'єкта, визначення координат і параметрів його руху

**Гідрофон**, прилад для приймання звукових сигналів у водному середовищі

**Гіратор**, надвисокочастотний пристрій, в якому зміна фаз електромагнітних хвиль, що поширюються в протилежних напрямках, відрізняється на  $180^\circ$

**Гіроклістрон**, надвисокочастотний циклотронний вузькосмуговий підсилювач електромагнітних хвиль

**Гірокон**, надвисокочастотний прилад, побудований на принципі взаємодії керовано відхилюваного електронного потоку з електромагнітним полем

**Гіромонотрон**, однорезонаторний квантовий генератор з циклотронним резонансом

**Гіротрон**, генератор мікрохвильових електромагнітних коливань, дія якого основана на примусовому випромінюванні електронів, які обертаються в постійному магнітному полі

**Глобальна система визначення координат (GPS)**, Global Positioning System, глобальна навігаційна супутникова система визначення положення наземних об'єктів

**Голівка магнітна**, давач сигналів у системах магнітного запису

**Грамзапис**, механічний запис звуку на носій, що має форму диска

**Гучномовець**, пристрій для перетворення електричних сигналів звукових частот в акустичні коливання

**Давач**, сенсор, пристрій, що перетворює певну вимірювану величину на сигнал, зручний для передавання, подальшого перетворення, зберігання і реєстрації

**Двополюсник**, електричне коло з двома полюсами

**Девіація частоти**, відхилення частоти модульованого сигналу від носійної частоти

**Девіометр**, вимірювач девіації частоти

**Девятков, Микола Дмитрович** (1907–2001), вчений, фахівець у галузі військової та медичної електроніки, академік АН СРСР (1968), Росія

**Декодування**, процес зворотного перетворення кодованого сигналу

**Декремент затухання**, кількісна характеристика затухання коливань в системі

**Дематрон**, прилад прямої хвилі магнетронного типу, імпульсний підсилювач

**Демодуляція**, процес зворотного перетворення модульованого сигналу

**Демультимплексор**, комбінаційний пристрій, який забезпечує комутацію інформаційного сигналу із входу на один з виходів згідно з кодом адреси

**Детектування**, процес реєстрації модульованих коливань

**Детонація**, спотворення звуку при відтворенні, спричинені частотною модуляцією внаслідок нестабільності швидкості носія

**Дефектоскопія магнітна**, метод визначення дефектів, що ґрунтується на реєстрації магнітних полів

**Дешифратор**, пристрій дешифрування сигналів

**Диктофон**, пристрій для запису і відтворення мовних сигналів

**Динамічний діапазон**, відношення максимальної амплітуди вихідного сигналу до мінімальної

**Диполь**, 1) електричний диполь, сукупність двох точкових електричних зарядів, рівних за величиною і протилежних за знаком, що знаходяться на деякій відстані один від одного; 2) магнітний диполь, сукупність двох рівних за величиною фіктивних магнітних зарядів протилежного знаку, що знаходяться на деякій відстані один від одного; 3) диполь Надененка, вібраторна антена у вигляді двох дротяних циліндрів

**Директор антенний**, вібраторний елемент лінійної антенної решітки, пасивний перевипромінювач електромагнітної енергії, що встановлюється попереду активного вібратора

**Диск магнітний**, носій інформації у вигляді алюмінієвого або пластмасового диска, покритого магнітним шаром

**Диск оптичний**, носій даних у вигляді пластикового чи алюмінієвого диска, призначеного для запису й відтворення інформації за допомогою лазерного променя

**Дискретизатор**, технічний засіб перетворення неперервного сигналу на сигнал, дискретизований у часі

**Дискримінатор**, розрізняльний пристрій, в якому параметр сигналу порівнюється з аналогічним стандартним параметром

**Дисперсія сигналу**, середнє значення квадрата змінної складової випадкового сигналу

**Дисплей**, електронний пристрій, призначений для візуального відображення інформації

**Діапазон частот**, частотний інтервал

**Діафрагма (в радіотехніці)**, пластина з отвором у лінії передавання електромагнітних сигналів

**Діод**, електронний прилад з двома електродами

**Добротність кола**, безрозмірна величина, пропорційна відношенню накопиченої у колі енергії до середньої за період гармонічних коливань

**Довга лінія**, електричне коло з розподіленими параметрами вздовж напрямку поширення хвиль

**Довжина антени дієва**, довжина уявної антени з рівномірним розподілом напруженості електричного поля

**Долбі, Рей (1933–2013)**, інженер і винахідник, розробник технології заглушення шумів і об'ємного звуку, США

**Дрейф нуля**, зміна вихідної напруги підсилювача постійного струму при незмінному вхідному сигналі внаслідок зміни параметрів навколишнього середовища

**Дросель радіотехнічний**, індуктивний елемент, призначений для розділення шляхів протікання постійної та змінної складових струму

**Еквалайзер**, багатосмуговий формувач амплітудно-частотної характеристики підсилювача

**Екранування**, захист устаткування та біологічних об'єктів від взаємного впливу через електромагнітні поля

**Експандер**, пристрій зі зворотною до компандера амплітудною характеристикою для відновлення первісних характеристик стиснутого сигналу

**Електрографія**, електромагнітні засоби формування та копіювання тексту документів або зображення

**Електрозв'язок**, зв'язок за допомогою електричних сигналів

**Електроніка**, науково-технічна галузь, пов'язана з дослідженням законів взаємодії електронів та інших носіїв заряду з електромагнітними полями

**Електронні прилади**, прилади, основані на взаємодії електронів з електромагнітними полями

**Елемент активний**, елемент електричного кола, здатний віддавати енергію зовнішньому електромагнітному полю

**Елемент випрямний**, електронний елемент з односпрямованою провідністю

**Елемент пасивний**, елемент електричного кола, здатний запасати і частково споживати енергію електромагнітного поля

**Емітер**, електрод, що емітує електрони

**Епітаксія**, процес нарощування на основу монокристалічного шару речовини з повторенням структури основи і її кристалографічної орієнтації

**Ефір**, узагальнена назва середовища, в якому поширюються електромагнітні хвилі

**Ехолокація**, спосіб визначення положення об'єкта за часом затримки відбитих хвиль

**Ехолот**, навігаційний прилад для автоматичного вимірювання глибини водойм за допомогою гідроакустичних луна-сигналів

**Жучки** (жарг.), приховані розвідувальні радіотехнічні пристрої

**Завади радіотехнічні**, сторонні збурення, що заважають прийманню та обробленню сигналу

**Захоплювання частоти**, процес примусової синхронізації оброблюваного сигналу

**Збірка діодна**, конструктивно закінчений пристрій з кількох діодів

**Збудження коливальних**, примусове збудження електромагнітних коливальних у радіотехнічній системі

**Зв'язок**, спілкування на відстані та технічні засоби, що забезпечують можливість такого спілкування

**Здатність роздільна**, мінімальна різниця частот, при якій ще можна розрізнити сусідні рівні сигналів

**Змішувач**, пристрій для змішування інформаційного сигналу з сигналом гетеродина

**Зсув фазовий**, модуль різниці початкових фаз двох гармонічних коливань однакової частоти

**Ігнітрон**, одноанодний йонний прилад з ртутним катодом і керованим дуговим розрядом

**Ільченко, Михайло Юхимович** (1941), фахівець з електроніки та телекомунікацій, академік НАН України (2012), Україна

**Інвертор**, перетворювач електричної енергії, який перетворює струм одного напрямку на систему змінних струмів

**Індикатор**, пристрій індикації сигналу

**Інтегратор**, пристрій інтегрування радіотехнічних сигналів

**Інтегрована мікросхема**, мікроелектронний виріб, який виконує функцію оброблення сигналу і (або) накопичення інформації

**Інтерферометр**, пристрій для індикації інтерференції електромагнітних хвиль

**Камкодер**, магнітофон, суміщений з відеокамерою

**Канал зв'язку**, сукупність засобів, що входять до системи зв'язку і забезпечують пересилання сигналів з однієї точки простору до іншої

**Карматрон**, магнетронний генератор зворотної хвилі

**Касета**, 1) світлозахисна коробка, призначена для розміщення у ній фотопластин або фотоплівок при зніманні; 2) котушка або пиловологозахисна коробка для магнітної стрічки, що використовується в апаратах запису і відтворення звуку

**Каскодна схема**, спеціальне позначення схем ввімкнення транзисторів для отримання великого і стійкого підсилення

**Катод**, елемент електронного приладу, призначений для створення потоку електронів

**Квадратор**, пристрій, що реалізує функцію зведення у другу степінь

**Квадруполь**, чотирьохелементний мультиполь другого порядку: сукупність двох диполів з рівними за величиною й протилежно спрямованими дипольними моментами

**Кенотрон**, електровакуумний діод, призначений для випрямлення змінного струму промислової частоти

**Кінескоп**, електронно-променевий прилад для індикації телевізійного сигналу на екрані

**Клістрон**, прилад надвисокої частоти з короткочасною взаємодією попередньо прискореного прямолінійного електронного потоку з полями лінійно розташованих резонаторів

**Кобзарєв, Юрій Борисович** (1905–1992), радіофізик, один з основоположників радянської радіолокації, академік АН СРСР (1970), Росія

**Кола радіотехнічні**, сукупність електронних елементів, з'єднаних у спеціальний спосіб для забезпечення виконання радіотехнічних функцій

**Колектор**, пристрій для збирання відпрацьованого потоку електронів

**Коліматор**, прилад для створення пучка паралельних променів

**Компандер**, пристрій для стискання амплітудної характеристики первісного сигналу

**Компаратор**, пристрій для порівняння параметрів сигналів

**Комплекс радіоелектронний**, сукупність функційно зв'язаних радіоелектронних пристроїв

**Компресор**, пристрій для стискання параметрів радіотехнічних сигналів

**Конвертер (в радіотехніці)**, пристрій взаємного узгодження опорів

**Конденсатор**, пристрій для накопичення електричного заряду

**Контур коливальний**, електричне коло, в якому спостерігається резонанс частот струмів або напруг

**Копір-ефект**, паразитний запис сигналів від сусідніх елементів носіїв інформації

**Коректор (в радіотехніці)**, пристрій для корекції частотних характеристик системи у заданому діапазоні частот

**Котельников, Володимир Олександрович** (1908–2005), радіотехнік, радіоастроном, академік АН СРСР (1953), Росія

**Котушка індуктивності**, елемент електричного кола, здатний накопичувати енергію магнітного поля

**Кристал базовий**, конструктивно виділена частина напівпровідникової основи з набором базових схемних елементів

**Лампа електронна**, електронний прилад, дія якого ґрунтується на керуванні потоком електронів за допомогою електричних полів у вакуумі.

**Лампа біжної хвилі**, надвисокочастотний прилад з тривалою взаємодією інжектованого електронного потоку з полем супутньої (прямої) хвилі

**Ланка узгоджувальна**, радіотехнічне коло для взаємного узгодження вхідних і вихідних опорів радіопристроїв

**Леонтович, Михайло Олександрович** (1903–1981), академік АН СРСР, дослідник з радіофізики та фізики плазми, Росія

**Лінзи електронні**, пристрої для фокусування та формування пучків електронів

**Лінія вимірювальна**, пристрій для вимірювання розподілу електромагнітного поля вздовж лінії передачі

**Лінія затримки**, хвилевідний пристрій для часової затримки електромагнітних сигналів без зміни їх форми

**Лінія передавання**, хвилевідний пристрій передавання енергії у заданому напрямку

**Лічильник імпульсів електронний**, електронний пристрій для підрахунку кількості імпульсів

**Логарифматор**, пристрій з нелінійною залежністю вихідного сигналу від вхідного

**Люнеберга лінза**, сферична антена з неоднорідного діелектрика з пересувним опромінювачем на поверхні сфери

**Люстра звукова**, акустична випромінювальна система у вигляді сукупності звуковипромінювачів, розташованих у просторі спеціальним чином

**Магнетрон**, генератор надвисокочастотних електромагнітних коливань з поперечним магнітним полем

**Магнітометр**, прилад для вимірювання характеристик магнітних властивостей середовищ

**Магнітофон**, конструктивно та експлуатаційно автономний пристрій для магнітного запису і відтворення звуку

**Мазер**, молекулярний квантовий генератор або підсилювач діапазону надвисоких частот



**Мандельштам, Леонід Ісакович** (1879–1944), академік АН СРСР (1929), один з фундаторів наукової школи з радіофізики, Росія

**Маніпуляція сигналу**, модуляція сигналу дискретними імпульсами

**Марконі, Гульєльмо** (1874–1937), радіотехнік, вважається винахідником радіо, Нобелівська премія з фізики (1909), Італія

**Матриця діодна**, збірка у вигляді матриці з діодів, сполучених спеціальним чином

**Мележик, Петро Миколайович** (1950), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2006), Україна

**МДН**, матеріальна структура метал-діелектрик-напівпровідник

**Мікаелян, Андрій Леонович** (1925–2010), фахівець у сфері радіооптики та наукового приладобудування, академік АН СРСР (1990), Грузія–Росія

**Мікроелектроніка**, галузь електроніки, пов'язана з дослідженням та виробництвом інтегрованих мікросхем

**Мікрозбірка**, виріб на основі мікроелектронних компонентів

**Мікроконтролер**, обчислювально-керувальний пристрій на основі мікросхеми

**Мікролітографія**, процес формування топологічного шару інтегрованих мікросхем

**Мікросхема аналогова**, див. *Аналогова мікросхема*

**Мікросхема інтегрована**, див. *Інтегрована мікросхема*

**Мікрофон**, прилад для перетворення звукових коливань на коливання сили електричного струму

**Міллса хрест**, антена на основі двох лінійних ланцюжків, перпендикулярно розташованих у просторі

**Мінітрон**, мініатюрний різновид відбивного клістрона

**Мінц, Олександр Львович** (1895–1974), радіотехнік і фізик, академік АН СРСР (1958), Росія

**Міст вимірювальний**, вимірювальний хвилевідний пристрій з мостовим з'єднанням елементів

**Мітрон**, різновид магнетрона з інжекцією електронів

**Модуляції глибина**, відношення різниці найбільшої і найменшої амплітуд коливань до їх суми

**Модуляція амплітудна**, вид модуляції сигналу, при якому відносно низькочастотний інформаційний сигнал періодично змінює амплітуду відносно високочастотного носійного сигналу

**Модуляція амплітудно-імпульсна**, модуляція амплітуди носійного сигналу періодичними імпульсами

**Модуляція імпульсно-часова**, змішаний тип модуляції сигналу за амплітудою і часом

**Модуляція частотна**, примусова зміна частоти коливань згідно до заданого повідомлення

**Монохроматор**, прилад для отримання монохроматичних хвиль

**Морзе, Семюел** (1791–1872), винахідник і живописець, винахідник електромагнітного телеграфу (апарат Морзе) і коду до нього (азбука Морзе), США

**Мультивібратор**, автоколивальний генератор імпульсів прямокутної форми

**Мультиплексор**, комбінаційний пристрій, що забезпечує комутацію на вихід одного з кількох інформаційних сигналів згідно з кодом адреси

**Мультиплікатор (у техніці)**, пристрій для помноження сигналів різної природи

**Надregenерация**, подвійна regenерация

**Надійність радіоапаратури**, здатність апаратури виконувати задані функції, зберігаючи встановлені експлуатаційні показники

**Накопичувач**, пристрій для накопичення і утримання прискорених заряджених часток

**Наноелектроніка**, мікроелектроніка з розмірами елементів порядку нанометрів

**Наноструктури**, структури на основі нанoeлементів

**Нанотехнології**, технології нанометрового діапазону розмірів

**Напівпровідникові прилади**, електронні прилади на основі напівпровідникових матеріалів

**Находкін, Микола Григорович** (1925), радіофізик, академік АН УРСР (1990), Україна

**Негрійко, Анатолій Михайлович** (1952), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2012), Україна

**Нойс, Роберт Нортон** (1927–1990), інженер, один з винахідників інтегрованої мікросхеми, США

**Носії запису**, матеріальні тіла, на яких записуються інформаційні сигнали

**Носійна частота**, частота носійної хвилі радіосигналу

**Огієвський, Володимир Васильович** (1890–1979), фахівець у галузі радіотехніки, професор, фундатор науково-технічної школи радіоелектроніки в Україні, Україна

**Одновібратор**, електронний пристрій, який під дією вхідного імпульсного сигналу генерує одиночний вихідний імпульс заданої тривалості

**Опір хвильовий**, резистивний параметр середовища передачі, який визначає співвідношення між напругою і струмом в режимі біжної хвилі

**Опромінювач антенний**, елемент для опромінення активної зони передавальної антени або для збирання потоку енергії від активної зони приймальної антени

**Оптоелектроніка**, галузь радіоелектроніки, пов'язана з використанням процесів перетворення електричних сигналів в оптичні і навпаки

**Оптрон**, оптоелектронний прилад для посилення та перетворення оптичних або електричних сигналів

**Оротрон**, електровакуумний надвисокочастотний прилад на основі відкритого резонатора.

**Осцилограф**, вимірювальний прилад для візуального дослідження форми сигналів

**Охорович, Юліан-Леопольд** (1850–1917), технік, поет, психолог, вважається предтечею винахідників телефону, радіо та телебачення, Польща

**Папалексі, Микола Дмитрович** (1880–1947), радіотехнік, радіофізик, академік АН СРСР, Україна–Росія

**Пентод**, п'ятиелектродна лампа електронна

**Перепускна спроможність каналу**, кількість одиниць інформації, яка може бути передана або прийнята за певний проміжок часу

**Перетворювач аналогово-цифровий**, див. *Аналого-цифровий перетворювач*

**Перешкоди (в радіотехніці)**, див. *Завади радіотехнічні*

**Петров, Ельмар Григорович** (1940), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2003), Україна

**П'єзоелектрики**, матеріали, поляризація яких виникає під дією механічних напруг

**Пильчиков, Микола Дмитрович** (1857–1908), дослідник в області електроніки радіотехніки, фундатор радіотелемеханіки, Україна–Росія

**Піддіапазон радіочастот**, ділянка діапазону робочих частот

**Підмагнічування**, вплив на магнітний носій додаткового магнітного поля

**Підсилювач квантовий**, підсилювач на основі квантових ефектів у різних середовищах

**Пірометр**, прилад для безконтактного вимірювання температури теплового випромінювання

**Платинотрон**, загальна назва амплітрона та стабілотрона

**Плеєр**, програвач, портативний пристрій для відтворення звукових сигналів

**Плюмбікон**, відикон з фотодіодною мішенню на основі р-і-n структури

**Поверхня антени дієва**, поверхня уявної антени з рівномірним розподілом напруженості електричного поля

**Поглинач радіотехнічний**, пристрій для поглинання електромагнітних хвиль

**Подавлення завад**, зменшення амплітуди сторонніх збурень

**Подільник радіотехнічний**, пристрій для розподілу електромагнітних хвиль у декількох напрямках

**Позистор**, терморезистор з підвищеним позитивним температурним коефіцієнтом опору

**Помножувач**, підсилювач з помноженням сигналів

**Попов, Олександр Степанович** (1859–1906), фізик та електротехнік, вважається одним із винахідників радіо, Росія

**Поширення радіохвиль**, процес руху радіохвиль у просторі

**Радіатор**, локальний охолоджувальний пристрій, призначений для інтенсифікації тепловіддачі навантаженого елемента

**Радіо**, область науки й техніки, пов'язана з випромінюванням та передаванням на відстань електромагнітних коливань

**Радіографія**, використання радіотехнічних методів для отримання зображень

**Радіoeлектроніка**, галузь науки і техніки, яка охоплює теорію, методи створення та використання пристроїв для передавання, приймання та перетворення інформації за допомогою електромагнітних хвиль

**Радіoeлектронна система**, сукупність функційно зв'язаних автономних радіoeлектронних комплексів і пристроїв

**Радіoeлектронна боротьба**, комплекс заходів, що проводяться з метою розвідки і подальшого радіoeлектронного придушення радіoeлектронних засобів та систем противника, а також радіoeлектронного захисту своїх радіoeлектронних засобів та систем

**Радіoeлектронний засіб**, технічний засіб, призначений для передавання, перетворення та приймання радіосигналів

**Радіозавади**, див. *Завади радіотехнічні*

**Радіозв'язок**, зв'язок за допомогою радіохвиль

**Радіозонд**, автоматичний радіопередавач допоміжної служби метеорології

**Радіоімпульс**, скінченна ділянка носійних коливань високої частоти, об'єднана якої має форму відеоімпульсу

**Радіоканал**, 1) смуга радіочастот, відведена для передавання і приймання радіосигналів; 2) радіосистема, що складається з радіопередавача, лінії радіозв'язку і радіоприймача

**Радіокерування система**, система керування об'єктами на відстані за допомогою радіоканалів

**Радіолокаційна станція, РЛС**, радіолокатор, радіотехнічна система для виявлення об'єктів і визначення місця їх розташування у просторі

**Радіолокація**, область науки і техніки, яка об'єднує методи і засоби виявлення, вимірювання координат, а також визначення властивостей і характеристик різних об'єктів, базовані на використанні радіохвиль

**Радіомаяк**, сигнальний радіопередавальний пристрій для забезпечення навігації повітряних об'єктів

**Радіометр**, загальна назва низки приладів для вимірювання енергетичних характеристик радіохвиль

**Радіомовлення**, виробництво і поширення мовних програм за допомогою електромагнітних хвиль

**Радіонавігація**, навігація за допомогою радіотехнічних засобів та пристроїв

**Радіопеленгатор**, прилад для визначення напрямку на джерела електромагнітних випромінювань

**Радіопередавач**, пристрій для передавання радіосигналів

**Радіоприймач**, пристрій для приймання радіосигналів

**Радіорелейна станція, РРС**, проміжна приймально-передавальна радіостанція лінії радіозв'язку

**Радіосигнали**, модульовані електромагнітні коливання

**Радіостанція**, 1) сукупність технічних пристроїв для передавання і приймання інформації за допомогою радіохвиль; 2) установа, яка здійснює передавання та приймання радіоповідомлень

**Радіотелескоп**, астрономічний інструмент для дослідження власного радіовипромінювання космічних об'єктів

**Радіотехніка**, галузь науки і техніки, пов'язана з передаванням, прийманням і обробленням радіосигналів

**Радіотехнічні матеріали**, матеріали, які використовуються в радіотехніці та електроніці

**Радіотехнічні кола**, електричні кола радіодіапазону

**Радіохвилевід**, радіолінія передачі надвисоких частот

**Радіохвилі**, електромагнітні хвилі радіодіапазону

**Райл, Мартін** (1918–1984), радіофізик та радіоастроном, лауреат Нобелівської премії з фізики (1974), Велика Британія

**Расплетін, Олександр Андрійович** (1908–1967), радіотехнік, один з основних творців радіотехнічних систем керування, академік АН СРСР (1964), Росія

**Растр**, сукупність рядків, що на них розкладається зображення на екрані телевізора

**Ревербератор**, пристрій для створення штучної реверберації акустичних хвиль

**Регенерація**, підсилення сигналу за рахунок позитивного зворотного зв'язку у колі передачі

**Регістр**, сукупність бістабільних пристроїв для приймання, зберігання та видачі інформації у цифровому форматі

**Резистор**, пасивний елемент електричного кола з активним опором

**Резонатори**, пристрої для створення резонансних середовищ

**Рекордер**, пристрій для запису інформації

**Ресивер**, див. *Приймач*

**Ретрансляція**, послідовне приймання-передавання радіосигналів

**Рефлектор**, відбивний елемент антени

**Рефракція радіохвиль**, зміна напрямку поширення радіохвиль внаслідок зміни швидкості їх поширення при проходженні через неоднорідне середовище

**Розгалужувач**, пристрій для розгалуження електромагнітних хвиль

**Розрядник газовий**, прилад для перемикання електричних кіл йонізованим газом

**Роумінг**, процес забезпечення зв'язку шляхом узгодженого використання ресурсів інших власників каналів передачі даних

**Світловід**, хвилевід оптичного діапазону електромагнітних хвиль

**Світлодіод**, напівпровідниковий діод оптичного діапазону

**Світлофільтр**, пристрій фільтрації сигналів оптичного діапазону

**Селекція рухомих цілей**, радіолокаційний спосіб виділення рухомих цілей

**Сенсор**, див. *Давач*

**Сигнали радіотехнічні**, див. *Радіосигнали*

**Синтезатор частот**, пристрій для створення сітки електричних гармонічних коливань за допомогою лінійних повторень на основі одного або декількох опорних генераторів

**Синхронізатор**, пристрій для забезпечення синхронізації дії частин системи

**Сканування**, послідовний перегляд структури поверхонь

**Скремблер**, пристрій для перетворення структури цифрового сигналу з метою наближення його властивостей до властивостей випадкового сигналу

**Слот**, роз'єм, гніздо, місце для установки змінного компонента електронного пристрою

**Слуцкін, Абрам Олександрович** (1891–1950), радіофізик і педагог, академік АН УРСР (1948), Росія–Україна

**Смуга затримання**, смуга частот, в якій загасання передачі фільтра дорівнює або більше заданого значення.

**Смуга пропускання приймача**, смуга частот коливань, що пропускаються радіоприймачем при допустимих викривленнях сигналу

**Спотворення радіотехнічні**, небажана зміна сигналу, викликана розбіжністю ідеальних і реальних характеристик радіотехнічної системи

**Спрямованість антени**, здатність антени випромінювати або приймати радіохвилі у наперед визначених напрямках

**Стабістор**, діод, призначений для стабілізації низьких напруг

**Стабілітрон**, напівпровідниковий діод для стабілізації напруги

**Стабілотрон**, стабілізований за частотою надвисокочастотний генератор

**Стандарт частоти квантовий**, радіотехнічний пристрій, стабільність робочої частоти якого забезпечується квантовими ефектами

**Стереогоніометр**, прилад для оцінювання стереофонічного балансу, сумісності стереопередачі з монофонічною



**Стійкість підсилювача**, здатність додержувати значення параметрів у реальних умовах при дії паразитних позитивних зворотних зв'язків

**Стовп випрямний**, декілька напівпровідникових діодів, з'єднаних послідовно

**Стример**, запам'ятовуючий пристрій на магнітній стрічці з послідовним доступом до даних, за принципом дії – звичайний магнітофон

**Струмове дзеркало**, генератор стабільного струму, пристрій, струм опорної гілки якого точно відтворюється в іншій при зміні параметрів останньої

**Суматор**, цифровий пристрій, що виконує операцію додавання

**Сумісність електромагнітна**, здатність кількох радіоелектронних засобів одночасно функціонувати із заданою якістю в умовах дії завад від сусідніх засобів

**Схеми ввімкнення транзисторів**, різновиди способів каскадного з'єднання електродів транзисторів

**Таймер**, пристрій відліку часу, який після закінчення встановленого інтервалу формує сигнал попередження

**Такт (у техніці)**, проміжок часу між двома імпульсами

**Таланов, Володимир Ілліч** (1933), радіофізик, академік РАН, автор теорії самофокусування хвильових пучків у нелінійних середовищах, Росія

**Тарапов, Сергій Іванович** (1954), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2015), Україна

**Татарський, Валер'ян Ілліч** (1929), радіофізик, член-кореспондент АН СРСР, Україна–Росія

**Твістрон**, різновид лампи біжної хвилі з використанням клістронного групувача електронного потоку

**Телевізор**, приймач сигналів телевізійного мовлення

**Телекамера**, пристрій для перетворення оптичних зображень в електричний сигнал

**Телекомунікація**, радіотехнічний спосіб передачі інформації на великі відстані

**Телеметрія**, дистанційні методи дослідження

**Телетекст**, кодована інформація, яка розшифровується і виводиться на екран телевізора

**Телетранслятор**, передавач телевізійних сигналів

**Телефон**, 1) електроакустичний прилад для перетворення електричних коливань в звукові; 2) загальноприйнята скорочена назва телефонного зв'язку та телефонного апарата

**Телефонна станція**, комплекс споруд з апаратурою, що забезпечує з'єднання абонентів між собою

**Тензодавач опору**, вимірювальний перетворювач деформації твердого тіла, що викликаються механічними напруженнями, в електричний сигнал

**Тензорезистор**, резистор, опір якого змінюється при механічній деформації

**Теплобачення**, метод отримання зображень предметів в темряві за допомогою інфрачервоних променів

**Тепловізор**, оптико-електронний прилад для візуалізації температурних полів і вимірювання температури

**Теплолокатор**, оптико-електронний пристрій для виявлення і встановлення місць розташування об'єктів за допомогою електромагнітних хвиль інфрачервоного діапазону

**Теплопеленгація**, визначення напрямку на об'єкти за їхнім тепловим випромінюванням

**Термен, Лев Сергійович** (1896–1993), інженер, один із винахідників телевізійної передачі сигналу, системи відеоспостереження, сигналізації, безконтактного підслуховуючого пристрою та ін., Росія

**Термінатор (у техніці)**, пристрій для поглинання імпульсів на кінці сигнальної лінії

**Термістор**, регульовальний напівпровідниковий прилад, оснований на залежності електричного опору від температури

**Термографія**, репрографічні способи копіювання документів, що ґрунтуються на теплочутливих властивостях копіювальних матеріалів

**Термокомпенсація**, метод компенсації температурної чутливості елементів частотозадавальних електричних кіл

**Терморезистор**, напівпровідниковий резистор з підвищеною залежністю опору від температури

**Тетельбаум, Семен Ісакович** (1910–1958), радіотехнік, член-кореспондент АН УРСР (1948), Україна

**Тетрод**, чотирьохелектродна лампа електронна

**Типи хвиль**, спосіб математичної класифікації електромагнітних полів у різних середовищах

**Тиратрон**, газорозрядний тріод

**Тиристор**, напівпровідниковий перемикальний прилад з двома стійкими станами

**Транзистор**, напівпровідниковий трьохелектродний підсилювальний прилад

**Трансивер**, пристрій, який функціонально поєднує в собі радіопередавач та радіоприймач

**Тригер**, перемикальний логічний пристрій з двома стійкими станами

**Тріод**, трьохелектродна лампа електронна

**Тюнер**, радіоприймальний пристрій, що забезпечує точне налаштування інформаційного сигналу на потрібну частоту

**Узгодження опорів**, радіотехнічний метод приведення до енергетичної рівноваги вхідних і вихідних опорів електричних кіл

**Уповільнювальна система**, хвилевідний пристрій для уповільнення електромагнітних хвиль

**Усиков, Олександр Якович** (1904–1995), радіофізик, академік АН УРСР (1964), Україна

**Файнберг, Яків Борисович** (1918–2005), радіофізик, академік НАН України, Україна

**Фазозсувач**, пристрій для керування фазою електромагнітних хвиль у лініях передачі

**Фазометр**, пристрій для вимірювання фази коливань

**Фединг**, ефект завмирання електромагнітних хвиль в місці приймання

**Фідер**, лінія передачі електромагнітних хвиль від передавача до антени або від антени до приймача

**Фільтри радіотехнічні**, пристрої для виділення окремих частотних ділянок спектра сигналів

**Флемінг, Джон** (1849–1945), фізик, кібернетик, винахідник електровакуумного діода, Велика Британія

**Фокусування електронного потоку**, ущільнення електронного потоку в напрямку, перпендикулярному напрямку руху

**Фон електромагнітний**, змінна напруга на виході підсилювального елемента, що виникає через наведення від електричних і магнітних полів у навколишньому середовищі

**Фонограф**, застарілий пристрій для механічного запису і відтворення звуку

**Форест, Лі де** (1873–1961), інженер, винахідник тріода, лауреат премії «Оскар» за видатні досягнення у кінематографі (1960), США

**Фотоелектронні прилади**, прилади, в яких використовується фотоелектронний ефект

**Фототелеграф**, апарат для передачі зображень на відстань

**Хвилеводи**, лінії передачі енергії коливань, в яких щонайменше один геометричний розмір має порядок довжини хвилі

**Хвилі акустичні**, пружні хвилі звукового діапазону частот

**Хвилі гібридні**, електромагнітні хвилі, вектори електричного і магнітного полів яких мають відмінні від нуля поперечні і поздовжні складові

**Хвилі електромагнітні**, хвилі електромагнітного діапазону частот

**Хохлов, Рем Вікторович** (1926–1977), радіофізик, фахівець з квантової електроніки та акустики, академік РАН, Росія

**Циркулятор**, пристрій для спрямованого передавання електромагнітної енергії по черзі з одного плеча в наступні

**Цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП)**, пристрій для автоматичного перетворення сигналів, представлених цифровим кодом, в еквівалентні їм аналогові сигнали

**Частота резонанса**, частота, яка відповідає резонансу коливань струму або напруги у електричному колі

**Частотний детектор**, детектор, напруга на виході якого визначається відхиленням миттєвої частоти вхідного сигналу від заданого середнього значення

**Частотомір**, пристрій для вимірювання частоти сигналів

**Чаша рефлекторна**, елемент несиметричної вібраторної антени, який виконує роль рефлектора

**Чутливість радіопристрою**, мінімальний рівень вхідного сигналу, який забезпечує задану якість виділення корисного сигналу на виході

**Шестопалов, Віктор Петрович** (1923–1999), радіофізик, автор праць з антенних систем та хвильоводних ліній, академік НАН України, Україна

**Шина апаратна**, сукупність сигнальних ліній, до яких можуть паралельно під'єднуватися кілька компонентів мікропроцесорної системи і через які здійснюється обмін сигналами між різними частинами системи

**Ширина спектра**, величина, яка характеризує частину спектрального розподілу складових сигналу, сумарна потужність яких становить задану частину повної потужності сигналу

**Шифратор**, пристрій з кількома входами і виходами, що забезпечує видачу певного коду на виході у відповідь на збудження одного зі входів

**Шуми (у радіотехніці)**, коливання різної фізичної природи, відрізняються складністю тимчасової і спектральної структури

**Шумомір**, прилад для вимірювання параметрів шумів

**Шумопеленгатор**, пристрій для виявлення джерела шуму і визначення напрямку на нього

**Щукін, Олександр Миколайович** (1900–1990), радіофізик, засновник теорії підводного прийому радіосигналів, академік РАН, Росія

**Якименко, Юрій Іванович** (1945), вчений у галузі електроніки та мікроелектроніки, академік НАН України (2009), Україна

**Яковенко, Володимир Мефодійович** (1934), радіофізик-теоретик, академік НАН України (2000), Україна

**Ямпольський, Валерій Олександрович** (1946), радіофізик, член-кореспондент НАН України (2009), Україна

## ЗМІСТ

### ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ З НАПРЯМУ «ФІЗИКА»

Передмова .....	4
Тематичний реєстр гасел .....	9

### ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ З НАПРЯМУ «РАДІОТЕХНІКА»

Передмова.....	131
Тематичний реєстр гасел .....	133

*Наукове видання*

# **ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ**

## **ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ З НАПРЯМУ «ФІЗИКА»**

Загальна редакція:

д. фіз.-мат. н., проф. *В. А. Шендеровський*

Науково-мовна редакція:

*В. Г. Козирський*

Укладачі:

*Микола Дмитрович Тимочко,  
Василь Андрійович Шендеровський,  
Володимир Глібович Козирський*

## **ТЕМАТИЧНИЙ РЕЄСТР ГАСЕЛ З НАПРЯМУ «РАДІОТЕХНІКА»**

Загальна редакція:

д. т. н., проф. *Є. А. Мачуський*

Укладачі:

*Євген Андрійович Мачуський,  
Катерина Леонідівна Торопчинова*

Комп'ютерне верстання:

*Кочубей Ольга Євгенівна*



Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2018 р.  
Формат 60х84/16 Друк офсетний. Ум. друк. арк. \_\_\_\_\_  
Наклад 100 прим. Зам. №

ТОВ «ДІА»  
03022, м. Київ, вул. Васильківська, 45  
тел.: +38 (044) 2669843

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виробників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК №1149 від 12.12.2002